

## DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Administración

No. 51, ISSN: 0124-8219  
Octubre de 2009

### Indicadores estratégicos aplicados al análisis sectorial. Caso: construcción de obras residenciales

Hugo Alberto Rivera Rodríguez  
María Andrea Trujillo Dávila  
Alexander Guzmán Vásquez  
Oscar Ávila Montealegre  
Diego Camargo Narváez



Universidad del Rosario  
Facultad de Administración



Universidad del Rosario  
Facultad de Administración

**Indicadores estratégicos aplicados al análisis sectorial.  
Caso: construcción de obras residenciales  
Documento de Investigación No. 51**

Hugo Alberto Rivera Rodríguez  
María Andrea Trujillo Dávila  
Alexander Guzmán Vásquez  
Oscar Ávila Montealegre  
Diego Camargo Narváez

Centro de Estudios Empresariales para la Perdurabilidad – CEEP  
Grupo de Investigación en Perdurabilidad Empresarial

**Universidad del Rosario  
Facultad de Administración  
Editorial Universidad del Rosario  
Bogotá D.C.  
2009**

Indicadores estratégicos aplicados al análisis sectorial. Caso: construcción de obras residenciales / Hugo Alberto Rivera Rodríguez...[et al.].—Facultad de Administración. Centro de Estudios Empresariales para la Perdurabilidad-CEEP-.Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2009.

76 p.—(Documento de Investigación; 51).

ISSN: 0124-8219

Administración de empresas / Administración financiera / Planificación estratégica / Industria de la construcción / I. Trujillo Dávila, María Andrea / II. Guzmán Vásquez, Alexander / III. Ávila Montealegre, Oscar / IV. Camargo Narváez, Diego / V. Título / VI. Serie.

658.401 SCDD20

Hugo Alberto Rivera Rodríguez  
María Andrea Trujillo Dávila  
Alexander Guzmán Vásquez  
Oscar Ávila Montealegre  
Diego Camargo Narváez

ISSN: 0124-8219

\* Las opiniones de los artículos sólo comprometen a los autores y en ningún caso a la Universidad del Rosario. No se permite la reproducción total ni parcial sin la autorización de los autores.  
Todos los derechos reservados.

Primera edición: mayo de 2009  
Impresión:  
Impreso y hecho en Colombia  
*Printed and made in Colombia*

## Contenido

1. Introducción.....	4
2. Indicadores estratégicos para la perdurabilidad.....	6
3. Caso aplicativo .....	8
3.1. Entorno macroeconómico colombiano del periodo comprendido entre el año 2002 y el año 2005 .....	8
3.2. Producción .....	11
3.3. Sector externo .....	25
3.3.1. Desempleo .....	30
3.3.2. Inflación .....	34
3.4. Evolución del sector de construcción de obras residenciales en Colombia durante los últimos cuatro años .....	36
3.5. Análisis cualitativo del sector .....	37
3.6. Análisis de indicadores financieros .....	40
3.6.1. Análisis de indicadores financieros de liquidez .....	45
3.6.2. Análisis de indicadores financieros de rentabilidad.....	48
3.6.3. Análisis de indicadores financieros de endeudamiento .....	52
3.7. Indicador de Perdurabilidad Empresarial .....	53
3.8. Indicadores estratégicos .....	55
3.8.1. Cálculo del hacinamiento cuantitativo en el sector .....	56
3.8.2. Cálculo de los índices de erosión de la estrategia y la productividad .....	65
3.9. Percepción del sector de construcción de obras residenciales a partir de los indicadores estratégicos aplicados .....	74
4. Conclusiones .....	75
5. Referencias.....	77

# INDICADORES ESTRATÉGICOS APLICADOS AL ANÁLISIS SECTORIAL. CASO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES

Hugo Alberto Rivera Rodríguez\*

María Andrea Trujillo Dávila\*\*

Alexander Guzmán Vásquez\*\*\*

Oscar Ávila Montealegre\*\*\*\*

Diego Camargo Narváez\*\*\*\*\*

## 1. Introducción

La Facultad de Administración de Empresas de la Universidad del Rosario de Bogotá ha venido trabajando en los últimos cuatro años en establecer los factores determinantes de la perdurabilidad de las empresas, y para ello ha conformado el grupo de investigación en perdurabilidad empresarial constituido por diferentes líneas de investigación para explicar el fenómeno.

El grupo ha logrado establecer que:

una empresa perdurable es aquella que a través del tiempo presenta resultados financieros superiores, adecua su manejo a la intensidad de las condiciones de su entorno sectorial, se enfoca en espacios de mercado no explotados y hace un estudio detallado de sus competidores, diseñando y ejecutando productivamente la cadena de valor. Obtiene desempeños eficientes en su gestión por la coherencia en su acción, la identificación de su entorno sectorial y sus políticas de gobierno, evitando estados mórbidos que dificultan su crecimiento potencial sostenible y que pueden llegar a estados fanáticos.<sup>1</sup> Propicia la alineación de las personas con la empresa, la construcción de conocimiento y la calidad en los procesos de interacción social. (Restrepo y Rivera, 2006: 22)

---

\* Estudiante del doctorado en Administración de la Universidad de los Andes. Magíster en administración, economista empresarial, Profesor Principal Facultad de Administración, Universidad del Rosario. [hurivera@urosario.edu.co](mailto:hurivera@urosario.edu.co)

\*\* Magíster en administración, ingeniera sanitaria, estudiante del doctorado en Administración de la Universidad de los Andes. [maria.trujilloda@urosario.edu.co](mailto:maria.trujilloda@urosario.edu.co)

\*\*\* Magíster en administración, administrador de empresas, estudiante del doctorado en Administración de la Universidad de los Andes. [alguzman@urosario.edu.co](mailto:alguzman@urosario.edu.co)

\*\*\*\* Estudiante de Finanzas y Comercio Internacional, cursando doble programa con economía, Facultad de Economía, Universidad del Rosario.

\*\*\*\*\* Estudiante de Finanzas y Comercio Internacional, cursando doble programa con economía, Facultad de Economía, Universidad del Rosario.

1 "Tanato" es un elemento compuesto que significa muerte. Se utiliza en la definición de perdurabilidad para ilustrar el estado al que pueden llegar empresas con síntomas como hacinamiento, erosión de la rentabilidad, erosión de la estrategia o rentabilidad, crecimiento potencial sostenible bajo, etc.

Surgen una serie de cuestionamientos fruto de la definición: ¿existe una manera de verificar que una empresa va en camino de la perdurabilidad?, ¿cómo saber si la empresa tiene resultados financieros superiores?, ¿cómo adecuan su manejo las empresas a las condiciones del entorno?, ¿qué son espacios de mercado no explotados?

En este documento se abordan algunas de estas preguntas por parte de los investigadores de la línea de estrategia, en particular aquellas que tienen que ver con los resultados financieros superiores, se concluye que una empresa presenta un desempeño superior cuando comparativamente frente a otras, y de forma permanente en el tiempo, sus indicadores financieros la ubican en el tercer cuartil.<sup>2</sup>

El documento se encuentra estructurado en dos grandes partes: la primera aborda los indicadores de erosión que complementan el indicador de perdurabilidad (IPE) —explicado en el documento de investigación desarrollado por Guzmán et ál. (2006)—.

Los indicadores de erosión presentados apoyan la reflexión estratégica de una empresa —es importante resaltar que estos hacen parte de la metodología del análisis estructural de sectores estratégicos presentada por Restrepo y Rivera (2006), pero se sugiere ahora una modificación en el procedimiento de cálculo allí presentado—, y permiten tomar decisiones sobre el rumbo de la misma.

En la segunda parte del documento se presenta la aplicación de los indicadores propuestos al sector de construcción de obras residenciales, el caso presenta unos antecedentes macroeconómicos y financieros que permiten, una vez calculados los indicadores estratégicos, explicar el comportamiento del sector.

2 Medida de posición relativa que divide una serie en cuatro partes porcentualmente iguales. Existen tres cuartiles, Q1, Q2 y Q3. El primer cuartil, Q1, es el valor en el cual o por debajo del cual queda aproximadamente un cuarto (25%) de todos los valores de la sucesión (ordenada). El segundo cuartil, Q2, es el valor por debajo del cual queda el 50% de los datos (mediana). El tercer cuartil, Q3, es el valor por debajo del cual quedan las tres cuartas partes (75%) de los datos.

## 2. Indicadores estratégicos para la perdurabilidad

Como se indicó en la introducción, para lograr una mejor percepción de lo ocurrido en un sector estratégico se deben aplicar en el análisis varias pruebas: análisis de hacinamiento, construido a partir del IPE, y cálculo de los índices de erosión

### Indicadores estratégicos propuestos

Dos pruebas serán aplicadas al sector, la primera de ellas es el hacinamiento cuantitativo, la cual tiene como finalidad determinar el grado de asimetría en los resultados financieros del sector estratégico. Los pasos requeridos para realizarla son varios.

#### Paso 1. Selección del indicador financiero

Es necesario identificar un indicador financiero que permita evaluar el comportamiento del sector estratégico.<sup>3</sup> Se hará uso del IPE, y como una comparación se utilizará la rentabilidad operativa del activo (ROA).

#### Paso 2. Aplicación de cálculos estadísticos

Luego se procede a realizar los siguientes cálculos estadísticos al indicador o indicadores seleccionados: tercer cuartil, media, mediana y desviación estándar para cada uno de los años; es aconsejable realizar el estudio para cuatro o cinco años, situación que permite evaluar el comportamiento de una empresa en el tiempo.

#### Paso 3. Ubicación de las empresas por zonas de hacinamiento<sup>4</sup>

Realizados esos cálculos, se deben clasificar las empresas por zonas de hacinamiento dependiendo de los resultados encontrados, utilizando los siguientes criterios de clasificación:<sup>5</sup>

---

3 Se define sector estratégico como el conjunto de empresas que compiten de forma directa, cuya competencia se encuentra limitada por las fuerzas del mercado (sus proveedores, sus compradores, los bienes sustitutos o complementarios que los afecten y el nivel de rivalidad que se encuentre presente).

4 La separación por intervalos o zonas permite identificar qué tan lejos o cerca se encuentra alguna empresa del tercer cuartil. El utilizar intervalos en ocasiones muy grandes impide efectuar un análisis detallado por empresa.

5 En algunos casos la determinación de las zonas de desempeño no sigue la secuencia indicada en la que el tercer cuartil es mayor que la media o mediana, puede ocurrir que el mayor valor obtenido es el de la media. En ese caso los límites de las zonas se determinan por la secuencia de menor a mayor de las medidas estadísticas. Ejemplo: si el tercer cuartil de un año fue de 5% y la media de 6,5%, las empresas de desempeño superior se encuentran a la derecha de la media.

Zona 1: empresas cuyo indicador se encuentre por encima del tercer cuartil.

Zona 2: empresas con indicador positivo menor al tercer cuartil.

Zona 3: empresas con resultados negativos en el indicador seleccionado.

#### Paso 4. Graficación de zonas e indicadores estadísticos

Clasificadas las empresas en las diferentes zonas, es necesario plasmar la información gráficamente para mejor visualización del analista. Se elaborarán dos gráficos, el primero que identifique la evolución del tercer cuartil y la media en los cinco años estudiados, y un segundo gráfico que permita conocer la ubicación de las empresas en las cinco zonas de hacinamiento.<sup>6</sup>

Como segunda prueba estratégica se realiza el cálculo de los índices de erosión de la estrategia y la productividad. La erosión de la estrategia es una patología sufrida por las empresas que indica que en su afán de mostrar utilidades recurren a la disminución de los costos de manera repetitiva afectando el futuro de la misma. Se puede determinar porque de manera continua el factor de variación de la utilidad supera al factor de variación de los ingresos. El equipo investigador considera que a partir de un cociente de relación superior a 1,1<sup>7</sup> se presenta erosión de la estrategia.

La erosión de la productividad se genera cuando el factor de variación de los ingresos supera al factor de variación de la utilidad, y su cociente de relación es superior a 1,1. La empresa no tiene problemas para vender, sin embargo, está siendo ineficiente internamente y los márgenes son cada vez más bajos. Este tipo de empresas tiene por lo tanto problemas de manejo de recursos.

Para calcular los índices de erosión se realizan los siguientes pasos:

#### Paso 1. Cálculo de los deltas de utilidad - ingreso

Se utiliza como año de referencia el primer año del análisis y se establece la variación entre los diferentes años en forma porcentual, para los ingresos, la utilidad.

#### Paso 2. Cálculo de los índices

Una vez se obtienen los deltas utilidad e ingreso, se determina la relación delta utilidad/delta ingreso, que conduce al índice de erosión estratégica;

<sup>6</sup> Para identificar el grado de hacinamiento cuantitativo, en el caso de tener pocas empresas, puede utilizarse un gráfico radial que permita observar la concentración de las empresas en cada periodo de análisis.

<sup>7</sup> Modificación realizada con respecto a la propuesta presentada por Restrepo y Rivera (2006).



por su parte, la relación delta ingreso/delta utilidad permite hallar el índice de erosión de la productividad. Ambas relaciones se presentan en número de veces, indicando el cambio que presenta la utilidad respecto al ingreso y viceversa.

### Paso 3. Graficación de la información obtenida

Es necesario presentar los gráficos en los que se visualicen los deltas de utilidad e ingreso en porcentaje y en veces para los años objeto de estudio. Como complemento se recomienda graficar el comportamiento de los costos de la empresa,<sup>8</sup> situación que permite complementar el análisis del índice de erosión de la productividad.

## 3. Caso aplicativo

Para una mayor comprensión de los indicadores se presenta una aplicación al sector de construcción de obras residenciales. Inicialmente se hace una descripción general del entorno macroeconómico y del sector económico, con la finalidad de mostrar que todas las empresas que hacen parte del sector se encuentran enfrentadas a las mismas condiciones, a factores exógenos no gobernables para las empresas, y que pese a ello algunas obtienen resultados financieros superiores y no se ven afectadas por los síndromes de erosión de estrategia o productividad; posteriormente se presenta un análisis financiero del sector y, por último, se calculan los indicadores de erosión de la estrategia y la productividad.

### 3.1. Entorno macroeconómico colombiano del periodo comprendido entre el año 2002 y el año 2005

El desempeño de un país está medido por el comportamiento de ciertos indicadores económicos tales como el Producto Interno Bruto (PIB), la tasa de ocupación, la actividad externa, la variación del nivel de precios y de las tasas de interés. Este informe se enfoca principalmente en la dinámica que siguieron dichos indicadores para el periodo 2002-2006. La información necesaria se obtuvo de las bases estadísticas del Banco de la República y del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

---

<sup>8</sup> Para calcular el delta de los costos se recomienda establecer el nivel costos y gastos operacionales de la empresa, para ello realice la operación: ingresos operacionales – utilidad operacional.

El Producto Interno Bruto (PIB) es el valor monetario de la producción final de bienes y servicios dentro de una economía. Es un indicador de gran importancia ya que por medio de éste se determina qué tanto crece la producción de un país frente a un periodo de referencia; es claro que el incremento de la producción se puede dar por dos vías siempre que se esté hablando en términos monetarios, la primera de ellas es vía producto, y la segunda vía precios; para eliminar el ruido que pueden generar los precios generalmente se toman los de un año base, en el caso de Colombia se tomó el año de 1994. El PIB medido con precios fijos se conoce como Producto Interno Bruto Real.

El PIB se puede obtener de distintas formas: vía gasto, valor agregado y por medio del ingreso. Respecto al primero se contabilizan todas las compras de bienes y servicios finales, esta metodología se hace por medio de la demanda agregada de bienes y servicios, la cual es la suma del gasto de los hogares (consumo), gasto del gobierno, inversión (formación bruta de capital) y exportaciones netas (diferencia entre exportaciones e importaciones). La medición del Producto Interno Bruto a través del valor agregado establece que el PIB es la suma de los valores adicionales que genera cada etapa de producción. Finalmente, el PIB contabilizado por medio del ingreso es el agregado de las remuneraciones de todos los sectores productivos en un país (asalariados, empresas y gobierno).

El comportamiento del mercado laboral medido por el nivel de desempleo de la población económicamente activa (personas que pueden y quieren trabajar, o que se encuentran ocupadas) es otro de los indicadores determinantes para el desempeño de una economía. El nivel y la calidad de ocupación de un país conjuntamente determinan cómo está siendo aprovechada la fuerza laboral, un alto nivel de ocupación no implica que la población tenga unas condiciones laborales favorables, es el claro ejemplo de la informalidad, en donde no se garantizan las condiciones mínimas de protección social. La calidad de vida de un país está determinada por la garantía de servicios básicos, como alimentación, techo y educación; en la medida que no se garantiza un empleo estable y digno para las personas, este nivel de vida disminuye, y la economía como tal cae.

La dinámica de los precios permite saber qué tan costosa se está haciendo una economía o, en otras palabras, qué tanto poder adquisitivo está perdiendo una moneda en un periodo de tiempo determinado. Es claro que cuando los

precios suben el consumo tiende a caer, siempre y cuando los bienes que se estén consumiendo sean normales; también es claro que existen bienes cuya demanda es prácticamente insensible ante cambios en los precios, estos bienes que tienen una demanda inelástica generalmente son de consumo básico, es el caso de algunos alimentos como la papa, la panela, entre otros. A medida que el nivel de precios tiende a incrementarse y los salarios se mantienen constantes, la cantidad de bienes que una familia puede adquirir se reduce. Cuando el ingreso es alto el problema no es tan grave ya que dejan de consumir bienes que no son básicos; cuando una familia destina la mayor parte de su ingreso al consumo de bienes básicos, y el nivel de precios no es estable, y además tiene una tendencia alcista, el consumo de bienes básicos necesariamente debe caer, lo que genera una disminución en la calidad de vida de estas personas. Este, entre muchos, es uno de los problemas de la inflación (variación del nivel de precios de una economía), y por eso es importante mantener un seguimiento sobre esta variable.

El comercio externo y el nivel de apertura económica, medido por el volumen de compras y ventas de bienes y servicios al exterior, muestra qué tan buenas son las relaciones comerciales de un país con el resto del mundo. La balanza de pagos es el registro contable de todas las transacciones de un país con el exterior y refleja la cantidad de comercio de éste con el mundo, se encuentra dividida en dos cuentas fundamentales, la cuenta corriente y la cuenta de capital y financiera.

La cuenta corriente registra todas las transacciones de bienes y servicios. Los principales rubros que componen esta cuenta son Bienes (comercio en general, exportaciones de café, petróleo y sus derivados, carbón, ferroníquel, y bienes no tradicionales como esmeraldas y oro no monetario; e importaciones de bienes de consumo, bienes intermedios y bienes de capital), Servicios (transporte, viajes, comunicaciones, información e informática, seguros financieros y empresariales y de construcción), Renta de los Factores (pagos de intereses, utilidades y dividendos, y remuneración de empleados) y Transferencias Corrientes (remesas de trabajadores).

La cuenta financiera y de capital muestra la variación de los activos externos netos, se encuentra dividida en flujos financieros de largo plazo y flujos financieros de corto plazo, estas dos cuentas reflejan la entrada y salida de capital, registrando las entradas como pasivos y las salidas como activos; la lógica que siguen estos registros simplemente dice que si salen activos de un

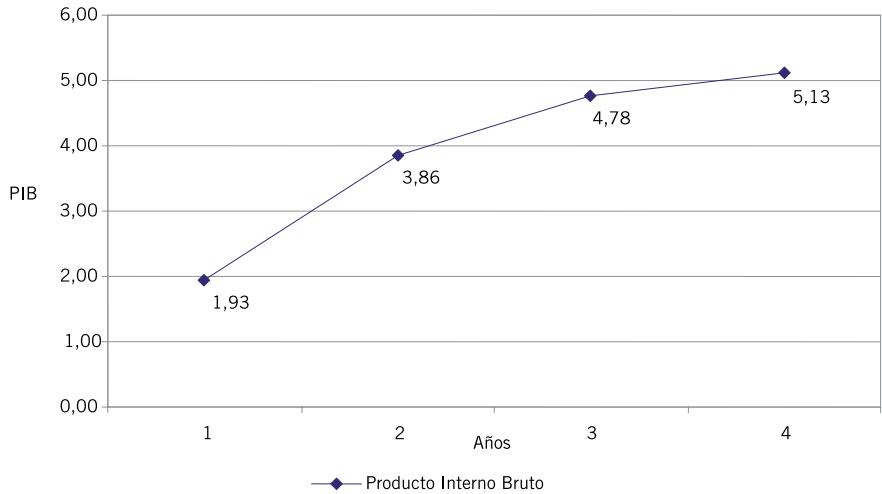
país es porque se están aumentando los activos externos, y viceversa. Para el caso de Colombia los activos se descomponen en Inversión colombiana en el exterior, la cual puede ser directa o de cartera, préstamos, crédito comercial y otros activos. Por otra parte, los pasivos están compuestos por Inversión extranjera en Colombia (directa o de cartera), préstamos, crédito comercial, arrendamiento financiero y otros pasivos. La inversión directa se considera como inversión de largo plazo por lo que no entra en los flujos financieros de corto plazo.

De esta forma, el desempeño de una economía depende de la forma como se comporten sus principales indicadores económicos, si éstos tienen una dinámica favorable, la economía en su conjunto seguirá esta misma lógica.

### 3.2. Producción

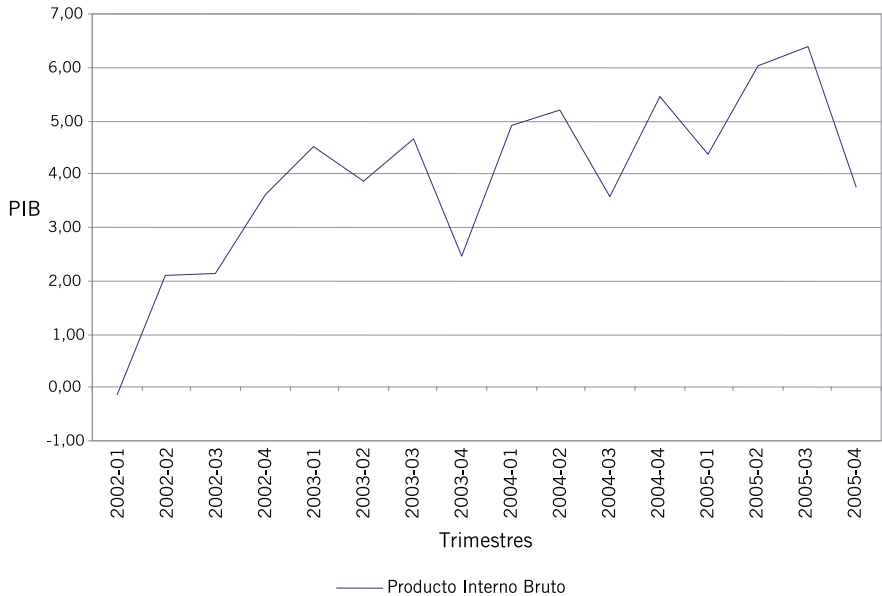
Durante los últimos cuatro años la economía colombiana viene presentando un crecimiento del PIB real entre el 1,93 y el 5,13% (gráficos 1 y 2). Si se miran los cambios trimestrales se encuentra un comportamiento similar, unas variaciones positivas entre 2,1 y 6,4%, exceptuando el primer trimestre de 2002, el cual evidenció un comportamiento negativo, disminuyendo en 0,12% respecto al mismo trimestre del 2001. Estas tasas de crecimiento, junto a otros indicadores económicos, como las tasas de interés, acumulación de reservas internacionales, disminución de la tasa de desempleo, bajos niveles de inflación, entre otros, muestran cómo la economía colombiana se ha venido recuperando de la crisis sufrida a finales de la década anterior.

Gráfico 1  
PIB Anual a precios constantes 1994



Fuente: autores. Datos Banco de la República.

Gráfico 2  
PIB Trimestral a precios constantes 1994



Fuente: autores. Datos Banco de la República.

El crecimiento de PIB se ha dado principalmente por un aumento de la inversión tanto interna como externa, la cual para el 2002 representaba el 25,5% del PIB y para el 2003 el 28,14%, un incremento en la participación de cerca de tres puntos porcentuales. Por otra parte, el comportamiento de la inversión, la cual está compuesta por formación bruta de capital fijo, variación de existencias (inversión en inventarios de las empresas), y adquisición menos reposición de objetos valiosos, ha sido positivo a lo largo de los cuatro años, experimentando unas tasas de crecimiento anuales entre el 9,9 y el 28,96% (Gráfico 3). El comportamiento trimestral sigue este mismo patrón de crecimiento con excepción del primer trimestre de 2002 y cuarto trimestre del 2003, en donde se experimentaron variaciones negativas (Gráfico 4), -18,45 y -1,87%, respectivamente.

El aumento de la inversión es reflejo de la baja de tasas de interés internas respecto a las tasas externas (Gráfico 5), y de la entrada masiva de capitales de largo plazo, especialmente en el periodo 2004-2005 (ver Sector Externo). Para el periodo 2001-2002 la inversión total pasó de 21.034.268 millones de pesos a precios fijos de 1994, a 23.116.764 millones de pesos, una variación del 9,9%. Estos incrementos se dieron principalmente por un aumento en la formación bruta de capital fijo (maquinarias, edificaciones...), la cual creció 9,8% en el 2002 y 15,4% en el 2003.

Gráfico 3

Variación porcentual Componentes del PIB Trimestral 2002-2005

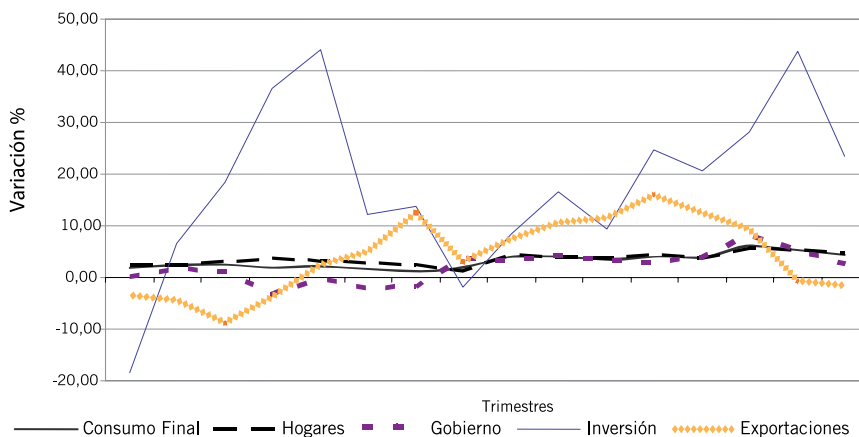
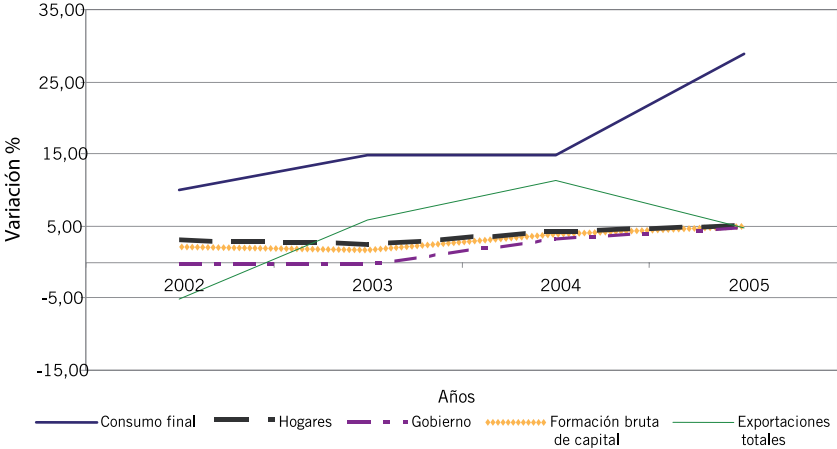


Gráfico 4

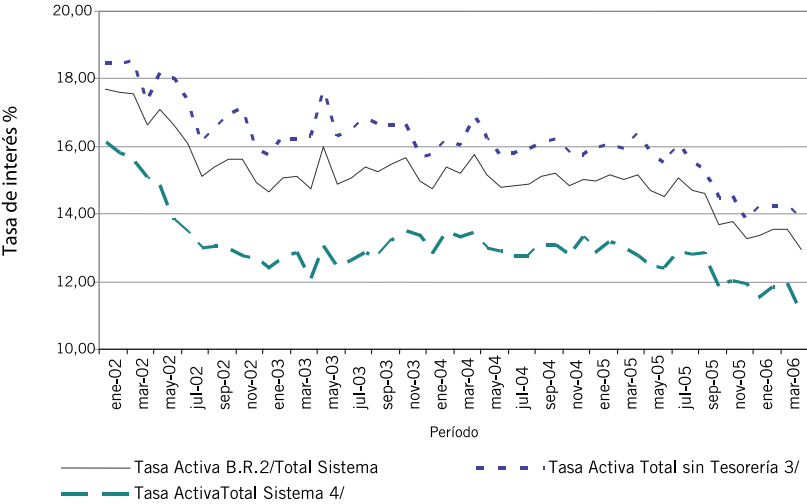
Variación porcentual Anual Componentes de la Demanda Agregada 2002-2006



Fuente: autores. Datos DANE.

Gráfico 5

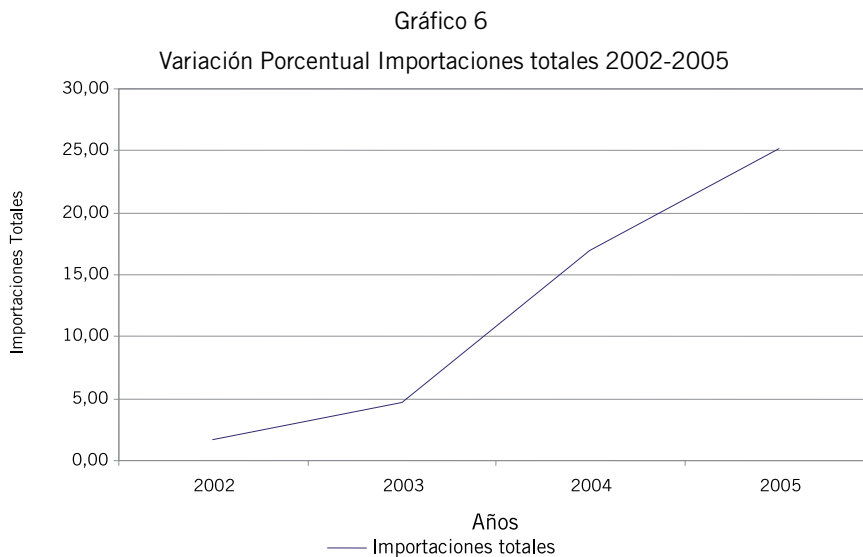
Tasa de Interés Activa Efectiva Anual



Fuente: autores. Datos Banco de la República.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> **2/** Calculado como el promedio ponderado por monto de las tasas de crédito de: consumo, preferencial, ordinario y tesorería para los días hábiles del mes. Debido a la alta rotación del crédito de tesorería, su ponderación se estableció como la quinta parte de su desembolso diario. **3/** Incluye créditos de: consumo, ordinario y preferencial. **4/** Incluye créditos de: consumo, ordinario, preferencial y tesorería. Fuente: Superintendencia Financiera. Cálculos del Banco de la República.

Por su parte, el consumo de los hogares, componente principal de la demanda agregada con una participación superior al 50% del PIB, presentó una variación entre el 2,37 y el 4,89% a lo largo de los cuatro años. Para el 2002 el consumo de los hogares representaba el 54,6% del PIB, y para el 2003 el 53,94%, en este año la tasa de crecimiento del consumo de los hogares fue inferior que la del 2002, pasando de un crecimiento del 3,03% a uno del 2,37%. Para los siguientes dos años el consumo de los hogares se comportó de mejor manera mostrando un crecimiento del 4,15 y 4,89%, tasas similares a las presentadas por el PIB, el cual varió para estos dos años entre el 4,78 y 5,13%. El incremento en el consumo de los hogares tiene un efecto directo sobre las importaciones de bienes y servicios, las cuales para el periodo 2004-2005 mostraron unas variaciones de 16,92 y 25,23% para 2004 y 2005, respectivamente (Gráfico 6).

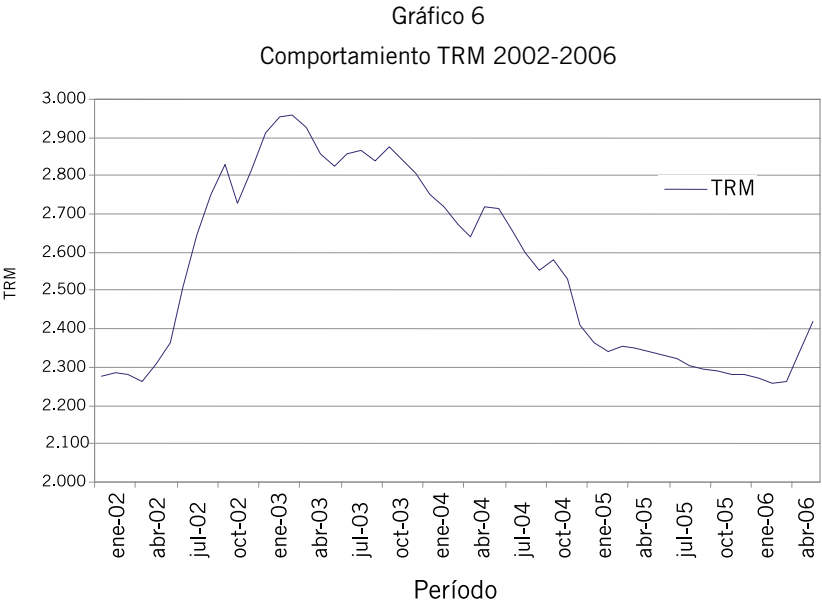


Fuente: autores. Datos DANE.

Aunque la economía como tal ha tenido un buen desempeño durante los últimos cuatro años, éste no ha sido el comportamiento constante que han seguido todos los componentes de la demanda agregada (Gráfico 4). Es el caso de las exportaciones, las cuales tuvieron unas variaciones negativas para el último semestre del 2005, como consecuencia de la fuerte apreciación del



peso colombiano respecto al dólar (Gráfico 7), para estos dos últimos trimestres las variaciones presentadas por esta cuenta fueron de -0,76 y -1,46%, aún así la variación anual que presentaron las exportaciones fue de 4,65%, la variación más baja en el periodo 2003-2005, ya que en el 2002 mostró una variación negativa igual al -0,05%, como consecuencia del mal desempeño a lo largo del año.



Fuente: autores. Datos Banco de la República.

Al igual que las exportaciones el gasto del Gobierno para el 2002 presentó una variación negativa respecto al año anterior, pasando de 15.838.555 millones de pesos, a precios constantes de 1994, a 15.528.972 millones de pesos para finales del 2002, una variación del -2%. Para el 2003 el comportamiento fue similar, el saldo para el gasto del Gobierno fue de 15.336.212 presentando una variación del -1,2%. Para los siguientes dos años, 2004-2005, esta cuenta tuvo un crecimiento del 3,26 y 4,8%, respectivamente.

Es así como los componentes principales de la demanda agregada han mostrado un comportamiento similar al del PIB, con una tendencia alcista, salvo

algunas excepciones. Los casos más interesantes para el periodo analizado son los de la inversión, la cual ha tenido una gran recuperación en los últimos cuatro años, y el efecto negativo que tuvo la apreciación del peso colombiano para el segundo semestre de 2005 sobre las exportaciones.

Una vez analizado el comportamiento del PIB por el lado la demanda agregada, es interesante continuar con la dinámica que siguieron los componentes de la oferta agregada, es decir, la evolución que presentaron las principales ramas de la actividad económica en Colombia. La división que se tomó es la presentada por los registros estadísticos del DANE, la cual subdivide la actividad económica de la siguiente forma:

- Agropecuario, silvicultura, caza y pesca (Café sin tostar no descafeinado, Otros productos agrícolas, Animales vivos y productos animales, Productos de silvicultura y extracción de madera, Pescado y otros productos de la pesca).<sup>10</sup>
- Explotaciones de minas y canteras (Hulla y lignito, turba, Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio, Minerales metálicos, Otros minerales no metálicos).
- Electricidad, Gas y Agua (Electricidad y gas de ciudad, Agua, alcantarillado y eliminación de desperdicios).
- Industria Manufacturera (Carne y pescado, Resto de alimentos, Azúcar, Bebidas, Productos de Tabaco, Hilados e hilos, Tejidos de fibras textiles incluso afelpados, Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir, Cuero y productos de cuero; calzado, Productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables, Pasta de papel, papel y cartón, Impresos y artículos análogos, Derivados y refinados del petróleo, Productos químicos básicos y elaborados, Productos de caucho y productos plásticos, Vidrio y productos de vidrio y otros productos no metálicos, Muebles, otros muebles transportables, Metales y productos metálicos elaborados; Maquinaria y suministro eléctrico, Equipo de transporte).
- Construcción (Trabajo de construcción, y construcciones y edificaciones, Trabajos y obras de ingeniería civil).
- Comercio, Reparación, Restaurantes y Hoteles (Comercio, Servicios de reparación, Servicios de hotelería y restaurante).

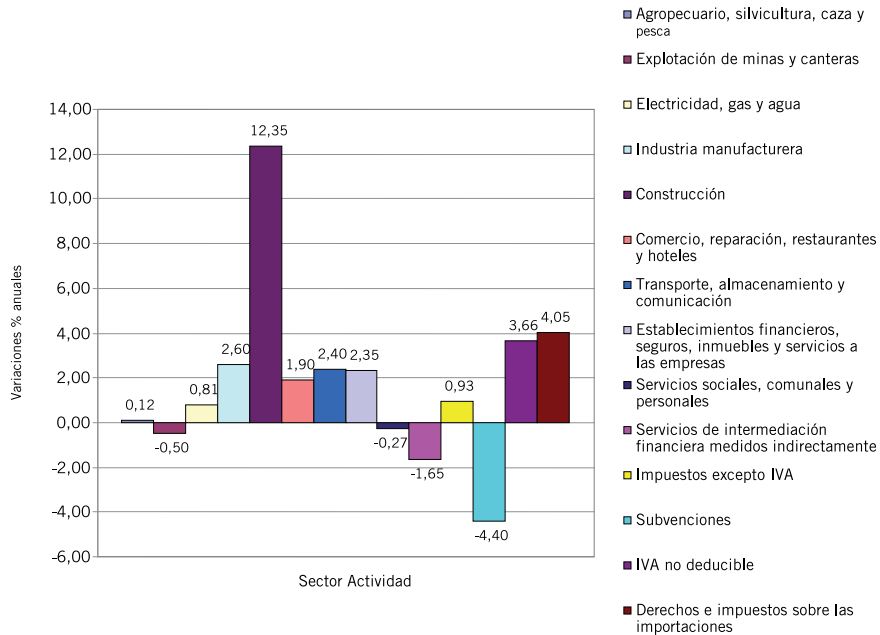
---

<sup>10</sup> El nombre de cada categoría empieza con letra mayúscula.

- Transporte, Almacenamiento y Comunicación (Servicios de transporte terrestre, Servicios de transporte por agua, Servicios de transporte aéreo, Servicios de transporte por agua, Servicios de transporte complementarios y auxiliares, Servicios de correo y telecomunicaciones).
- Establecimientos financieros, Seguros, Inmuebles y Servicios empresariales (Servicios de intermediación financiera y servicios conexos, Servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda, Servicios a las empresas excepto financiero e inmobiliarios).
- Servicios sociales, comunales y personales (Servicios domésticos, Servicios de enseñanza de mercado, Servicios sociales y de salud de mercado, Servicios de asociaciones y esparcimiento, y otros servicios de mercado, Servicios del Gobierno).
- Servicios financieros medidos indirectamente.
- Impuestos, excepto IVA.
- Subvenciones.
- IVA no deducible.
- Derechos e impuestos sobre las subvenciones.

Por ramas de actividad económica el comportamiento no ha sido constante a lo largo de los cuatro años. La explotación de minas y canteras, al igual que los servicios sociales, comunales y personales, servicios de intermediación financiera y subvenciones tuvieron variaciones negativas para el periodo 2001-2002, mientras que la construcción presentó el mejor comportamiento para el mismo intervalo de tiempo, con una variación del 12,35% (Gráfico 8). Las principales ramas como el sector agropecuario y la industria manufacturera, a pesar de no tener un desempeño sobresaliente, mostraron unas variaciones positivas del 0,12 y 2,6%, respectivamente.

Gráfico 8  
 PIB Trimestral con ilícitos por ramas de actividad  
 Precios constantes Variaciones anuales 2002



Fuente: autores. Datos DANE.

La variación del -0,5% presentada en el sector de Explotación de minas y Canteras se dio como resultado de un mal desempeño a lo largo del año, con excepción del último trimestre del 2002. Las variaciones trimestrales anuales, es decir entre trimestres del 2001 y del 2002, fueron negativas para los primeros tres trimestres del año, mostrando unas disminuciones del 3, 5,16 y 6,7%, respectivamente. Aunque el comportamiento de este sector para el último trimestre mostró una gran recuperación respecto al mismo periodo del año anterior, con un crecimiento del 13,84% esto no fue suficiente para cubrir las variaciones negativas de periodos anteriores. La categoría con peor desempeño dentro de esta rama fue Hulla y lignito; turba, que presentó una disminución del 16,21% a lo largo de año; análogamente, Minerales metálicos tuvo el mejor desempeño con un crecimiento del 25,26%.

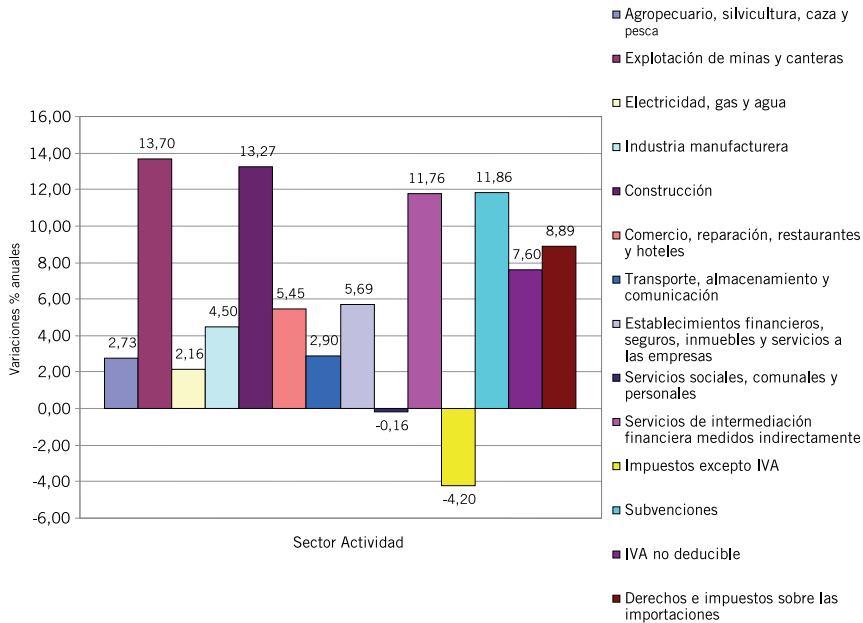
El mal comportamiento de la rama de Servicios sociales, comunales y personales se explica por un bajo crecimiento durante el segundo y tercer trimestre del año, y por unas variaciones negativas respecto a trimestres del año anterior, del 0,12 y 2,41% para el primer y último trimestre, respectivamente. Por otra parte, la disminución en la producción de Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente es muestra del mal comportamiento para el primer y tercer trimestre del año, en donde se presentaron variaciones del -8,68 y del -13,9%, respectivamente; a pesar de esto la rama presentó una recuperación para finales del año creciendo un 15,89% respecto al año anterior, aún así esta recuperación representó una disminución del 3,81% respecto al trimestre inmediatamente anterior.

La rama con mejor desempeño a lo largo del 2002 fue la construcción, presentando unas tasas de crecimiento del 1,71, 16, 11,23 y 20,03% para cada uno de los trimestres del año, respecto a similar trimestre del año anterior. La variación anual fue del 12,35%, pasando de 747.293 millones de pesos, a precios constantes de 1994, a 764.455 millones de pesos; el rubro con mayor crecimiento para este sector fue Trabajos de construcción, construcciones y edificaciones, el cual tuvo una variación del 31,4% respecto al 2001.

El sector Agropecuario, silvicultura, caza y pesca, una de las ramas más importantes de la oferta agregada -14,32% del PIB para 2002-, tuvo un comportamiento discreto a lo largo del año, al igual que la Industria manufacturera, ramas que presentaron un crecimiento anual del 0,12 y 2,6%, respectivamente. Ramas como Electricidad, gas y agua, Comercio, reparación, restaurantes y hoteles, Transporte, almacenamiento y comunicación, y Establecimientos financieros, tuvieron tasas de crecimiento positivas, las cuales se encontraron entre el 0,81%, para el caso de Electricidad, y 2,4% en el caso de Transporte.

Para el 2003 el comportamiento de Servicios sociales, personales y comunales continuó con la misma tendencia del periodo anterior, esta vez presentando una variación negativa del 0,16%. La explotación de minas y canteras, a diferencia del 2002, mostró una recuperación con un incremento del 13,70%, las actividades más sobresalientes para esta rama fueron Hulla, lignito, turba y Minerales metálicos con unas variaciones de 51,42 y 53,79%, respectivamente (Gráfico 9).

Gráfico 9  
 PIB Trimestral con ilícitos por ramas de actividad  
 Precios constantes Variaciones anuales 2003



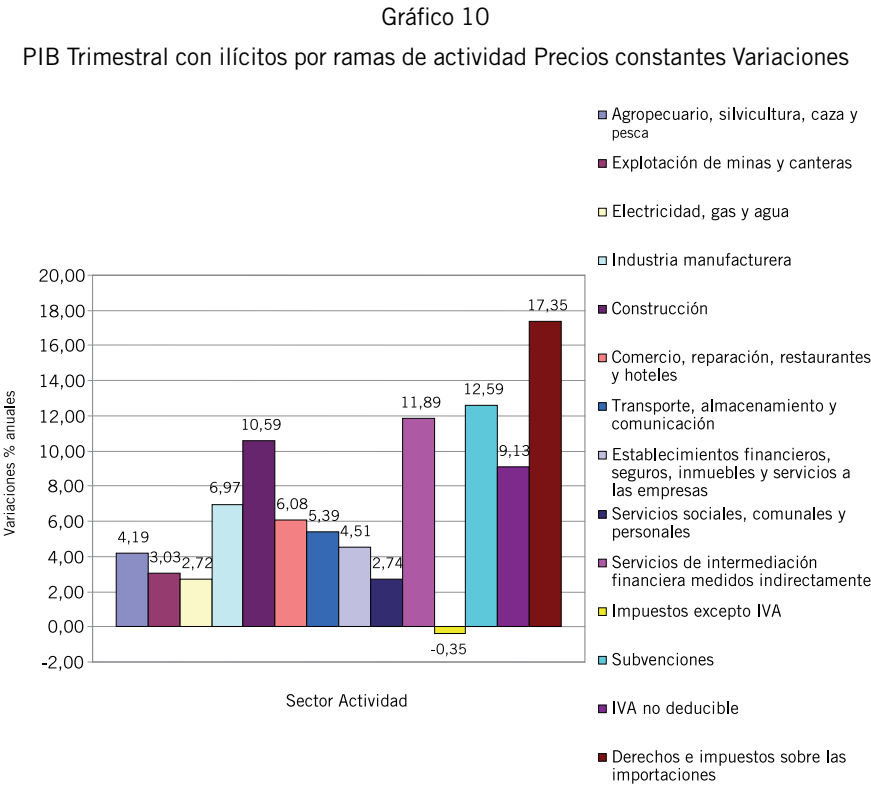
Fuente: autores. Datos DANE.

La dinámica que siguieron las otras ramas de la producción fue similar a la experimentada a lo largo del 2002. El sector Agropecuario continuó presentando crecimiento, esta vez con una tasa del 2,73%. El rubro con mayor desempeño dentro de este sector fue Pescado y otros productos de la pesca, con una variación del 17,71%. Por otra parte, la Industria manufacturera creció en 4,5% respecto al 2002, el comportamiento que siguieron sus componentes es diverso, existiendo variaciones negativas de -7,78%, en el caso de Equipo de Transporte, e importantes incrementos como en el caso de Muebles (25,39%), Metales comunes (16,56%), y Tejidos de punto o ganchillo; prendas de vestir (12,91%).

La Construcción continuó con la misma tendencia del 2002, esta vez con un crecimiento del 13,27%, reflejo del comportamiento seguido a lo largo del

año mostrando unas variaciones positivas de 16,65, 6,71, 15,14 y 14,98% para cada uno de lo trimestres respecto a sus homólogos del año anterior.

Para el 2004 el único sector que presentó una variación negativa fue el de Impuestos excepto IVA (Gráfico 10), pasando de 1.761.051 millones de pesos, a precios base de 1994, a 1.754.848 millones de pesos, una disminución del 0,35%. Los sectores con mejor desempeño fueron Derechos e Impuestos sobre las importaciones (17,35%), Subvenciones (12,59%), Servicios de intermediación (11,89%) y Construcción (10,59%).



Fuente: autores. Datos DANE.

El buen desempeño de Construcción sigue siendo consecuencia de Trabajos de construcción, y construcciones y edificaciones, el cual tuvo una variación del 33,10% a lo largo del año, alcanzando un valor de 2.957.072 millones de pesos, a precios constantes de 1994. Por otra parte, el comporta-

miento de Trabajos y obras de ingeniería civil, la otra categoría de la rama de Construcción, presentó una variación negativa igual al -18,82%.

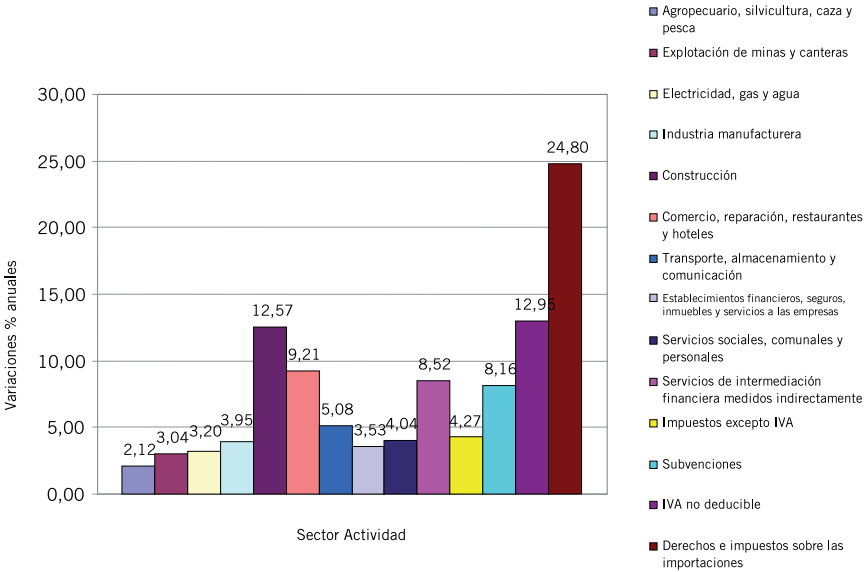
Para la rama de Agricultura, silvicultura, caza y pesca el 2004 fue el mejor año de todo el periodo en consideración, incrementándose en un 4,19%. Este crecimiento se dio principalmente por el buen desempeño en la producción de Café sin tostar no descafeinado y de Pescado y otros productos de pesca, los cuales tuvieron un incremento del 6,55 y 6,97%, respectivamente.

Al igual que Agricultura, la Industria manufacturera vio en el 2004 los mejores resultados en cuanto a crecimiento para el periodo 2002-2005. La variación de esta rama fue del 6,97%. Las categorías que más se destacaron durante el 2004 fueron Equipo de transporte (38,53%), Maquinaria y suministro eléctrico (16,46%), Productos de madera (11,74%), Muebles (11,15%), y Cuero y productos de cuero; calzado (10,39%); todas presentando un crecimiento superior al 10% a lo largo del año.

El 2005 fue un año favorable para todas las ramas de actividad económica, éstas presentaron variaciones entre el 2,12%, para el caso del sector Agropecuario, y el 24,80%, en el caso de IVA no deducible (Gráfico 11). Construcción siguió presentando tasas de crecimiento superiores al 10%—12,57% para este año—, reflejo del buen comportamiento de Trabajos y obras de ingeniería civil, caso contrario al año anterior, variando en un 27,87%.



Gráfico 11  
PIB Trimestral con ilícitos por ramas de actividad  
Precios constantes Variaciones anuales 2005



Fuente: autores. Datos DANE.

Para la rama Comercio, reparación, restaurantes y hoteles, el 2005 fue el mejor de los cuatro años, ya que para este periodo experimentó un incremento del 9,21%. El rubro con mayor crecimiento para esta rama fue Comercio el cual varió un 11,06% respecto al año anterior, pasando de 6'498.674 millones de pesos en el 2003 –a precios constantes de 1994–, a 7'210.661 millones de pesos en el 2004.

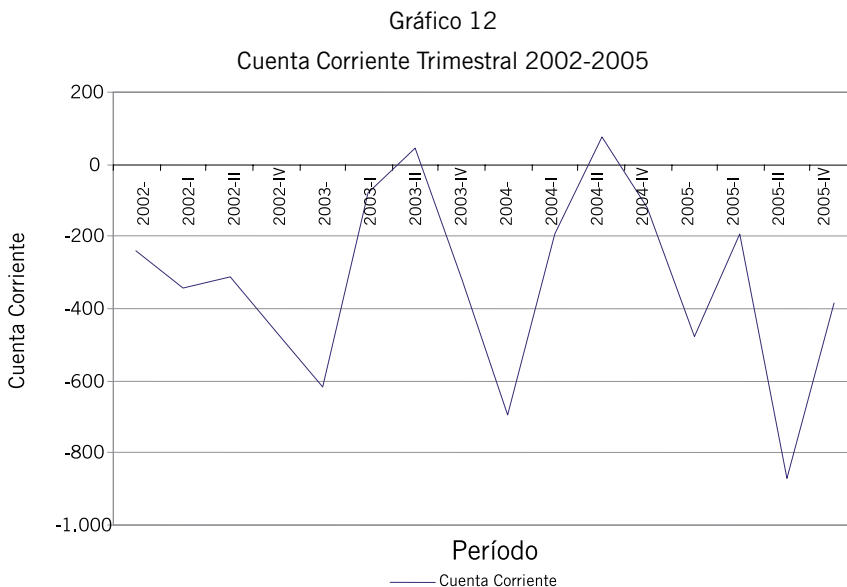
El comportamiento de Impuestos excepto IVA mostró una considerable recuperación en el 2005 después de haber experimentado dos años de tasas de crecimiento negativas, esta vez el resultado para esta rama fue positivo con una variación del 4,27%. La dinámica que siguió esta cuenta a lo largo del año fue favorable para los tres primeros trimestres del año, respecto al 2004; las tasas de crecimiento anual trimestre a trimestre fueron del 11,6, 4,16, 6,6 y -4,76, evidenciando el buen desempeño presentado a lo largo del año con excepción del último trimestre.

Explotación de minas y canteras evidenció una tasa de crecimiento prácticamente constante para los años 2004 y 2005, ésta se encontró entre el 3,03 y el 3,04%. Los rubros que presentaron un desempeño positivo para estos dos años fueron Hulla y lignito; turba con unas variaciones de 15,71 y 7,46%, y Otros minerales no metálicos, la cual varió el 6,65% en 2004 y 11,89% en 2005.

En resumen, el comportamiento de las ramas de actividad económica, a pesar de no ser constante a lo largo del periodo, muestra una tendencia hacia tasas de crecimiento positivas. Para el inicio del periodo algunas ramas experimentaron variaciones negativas corrigiendo este comportamiento para los siguientes años. La situación por sectores económicos es favorable y refleja el desempeño del PIB en su conjunto.

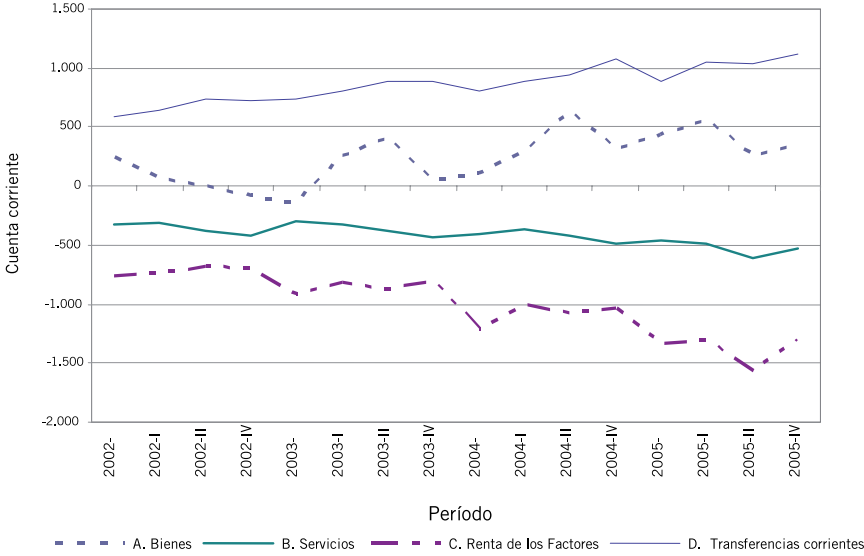
### 3.3. Sector externo

El balance en cuenta corriente, es decir, la diferencia entre exportaciones e importaciones de bienes y servicios, sigue presentando déficit para el periodo 2002-2005, con excepción del tercer trimestre de 2003 y 2004 (Gráfico 12). La dinámica que han seguido sus componentes ha sido prácticamente la misma a lo largo del periodo (Gráfico 13).



Fuente: autores. Datos Banco de la República.

Gráfico 13  
Cuenta Corriente por Componentes Trimestral 2002-2005



Fuente: autores. Datos Banco de la República.

Las transferencias internacionales muestran un superávit cada vez mayor, esto por un incremento en las remesas de los trabajadores, las cuales pasaron de 2.454 millones de dólares en 2002 a 3.314 millones de dólares en 2005, una variación del 35% en tres años.

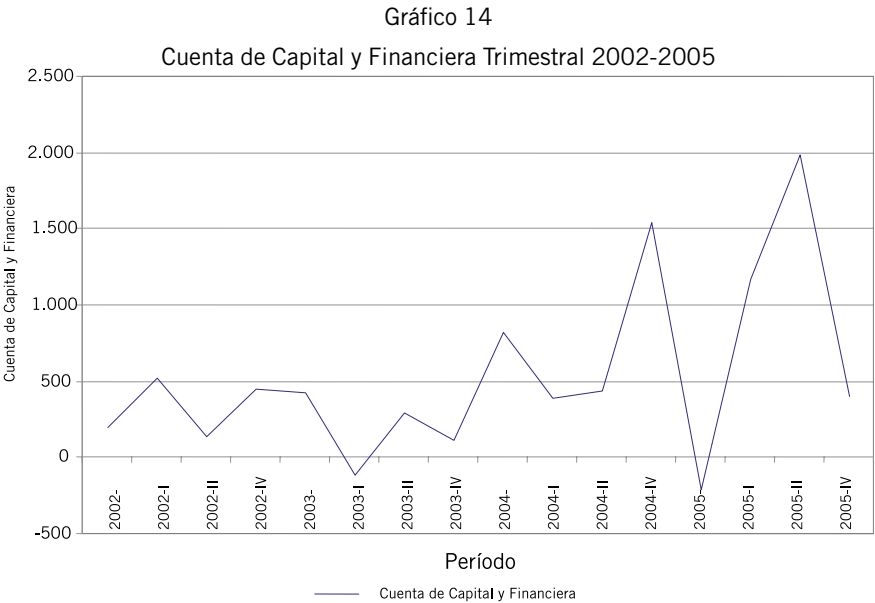
La balanza de bienes fue superávitaria para el periodo en consideración, y pasó de 238 millones de dólares en 2002 a 1.594 millones de dólares en 2005, una variación del 571%. Este superávit se dio principalmente por un aumento en las exportaciones de bienes no tradicionales distintos a las esmeraldas y oro no monetario (56,83%), y de petróleo y sus derivados, las cuales presentaron un crecimiento del 69,74% como consecuencia del incremento en los precios internacionales del crudo. Por otra parte, el aumento de las importaciones de bienes intermedios y de capital fue de 62 y 88% respectivamente.

La balanza de servicios muestra un déficit explicado principalmente por la importación de servicios de transporte y viajes, los cuales son los rubros más importantes que componen esta cuenta, el primero de ellos tuvo una variación del 75,14% en tres años, y el último de 4,89%, experimentando un comportamiento prácticamente constante. Las variaciones más importantes se

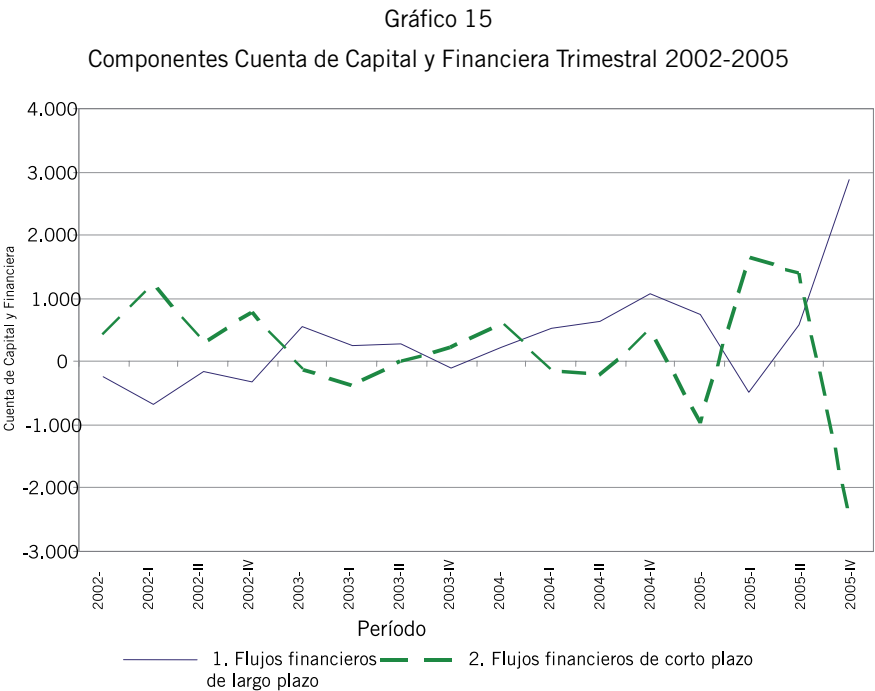
presentaron en rubros menos significativos como son Comunicaciones, información e informática y Empresariales y de construcción, cuyos incrementos fueron del 89,99 y 94,9%, respectivamente. Por otra parte, la exportación de servicios tuvo un comportamiento positivo para todos los rubros a excepción de Seguros y financieros, los cuales disminuyeron en 13,8%, pasando de 36 a 31 millones de dólares, aún así esta cuenta representó menos del 1% del total de exportaciones de servicios en 2005.

La renta de factores inició con un déficit de 2.867 millones de dólares en el 2002 y terminó con un déficit de 5.525 millones de dólares en 2005, mostrando una variación del 92,7%. Este incremento en el déficit se explica principalmente por un aumento en el pago de intereses tanto del sector público como del privado, el primero en mayor proporción, y por una variación de los egresos de dividendos y utilidades al exterior, los cuales pasaron de 1.070 a 3.652 millones de dólares en cuatro años.

La cuenta de capital y financiera muestra un aumento de los flujos de capital de largo plazo, los cuales pasaron de un déficit de 1.391 millones de dólares en el 2002 a un superávit de 3.737 millones de dólares en el 2005 (Gráfico 14). Este incremento se dio principalmente por un aumento de la inversión extranjera directa en Colombia, la cual presentó una variación de 376%, alcanzando un valor de 10.192 millones de dólares en el 2005. Por otra parte, el comportamiento de los flujos financieros de corto plazo mostró una tendencia contraria a la de los de largo plazo, pasando de un superávit de 2.695 millones de dólares en el 2002 a un déficit de 402 millones de dólares en el 2005; la dinámica de esta cuenta no fue constante a lo largo de los cuatro años, ya que en el 2003 presentó déficit y en el 2004 superávit (Gráfico 15).



Fuente: autores. Datos Banco de la República.

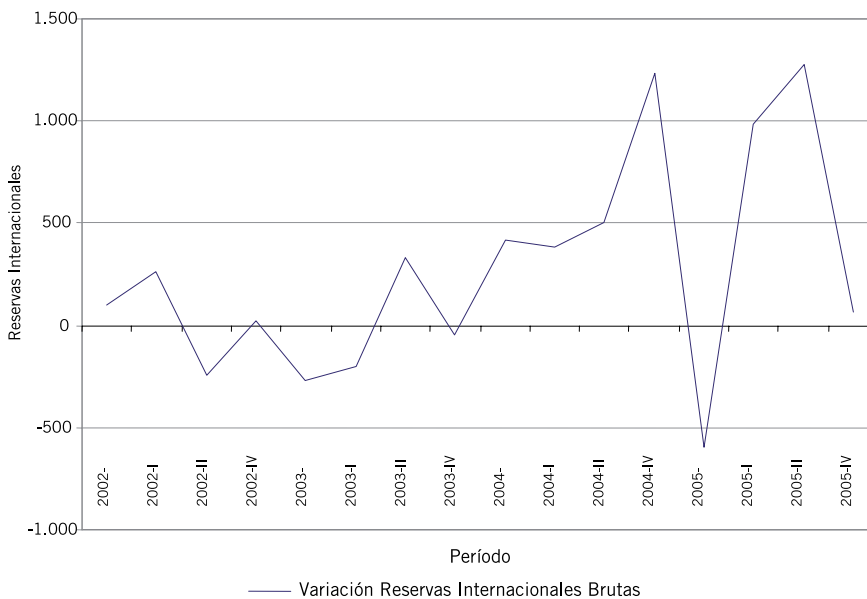


Fuente: autores. Datos Banco de la República.

La inversión colombiana directa en el exterior también tuvo un desempeño importante para el periodo en consideración, presentando un incremento del 439%, pasando de 857 a 4.623 millones de dólares.

El saldo de Reservas internacionales pasó de 10.841 millones de dólares en el 2002 a 14.947 millones de dólares en el 2005, un incremento del 37,88% (Gráfico 16). La acumulación de reservas se dio principalmente durante el periodo 2004-2005, en donde éstas aumentaron 4.270 millones de dólares. El tercer trimestre de 2005 fue uno de los trimestres en que se acumularon más reservas, 1.277 millones de dólares, esto es reflejo de las constantes intervenciones que el Banco de la República hizo para controlar la apreciación del peso colombiano a finales del año anterior.

Gráfico 16  
Variación Trimestral de Reservas Internacionales Brutas 2002-2005



Fuente: autores. Datos Banco de la República.

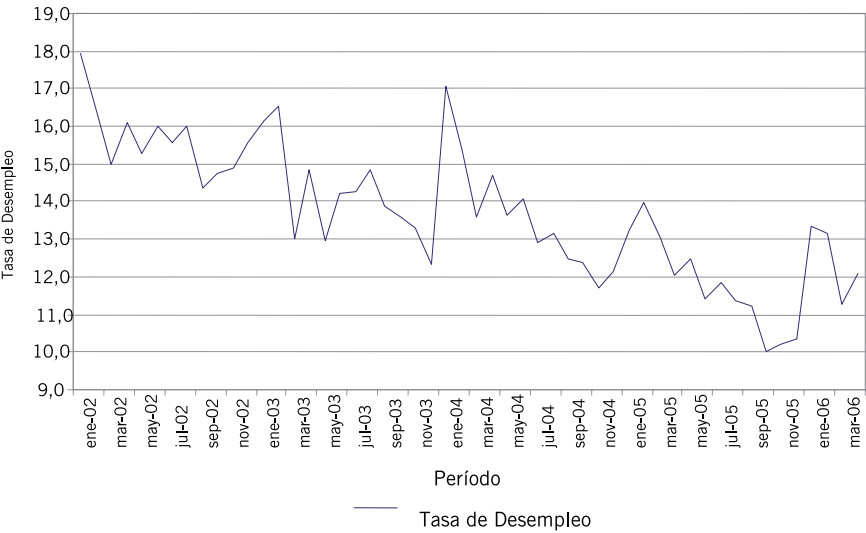
El comportamiento de la Balanza de Pagos muestra la alta dependencia de la economía colombiana con el resto del mundo, por otro lado, refleja la entrada de capitales que se ha presentado durante los últimos años, una re-

cuperación de la confianza de los inversionistas extranjeros y, por tanto, un aumento de la inversión de largo plazo.

### 3.3.1. Desempleo

Para enero del 2002 la tasa de desempleo en las principales áreas metropolitanas del país se encontraba en 17,9%, la situación a abril de 2006 es totalmente favorable, con una disminución de 5,9 puntos porcentuales, una variación del 32,67% en cuatro años, muestra un decremento del nivel de desempleo en las principales ciudades del país, ubicando esta tasa actualmente en uno de sus niveles más bajos en los cuatro años, 12,1% (Gráfico 17).

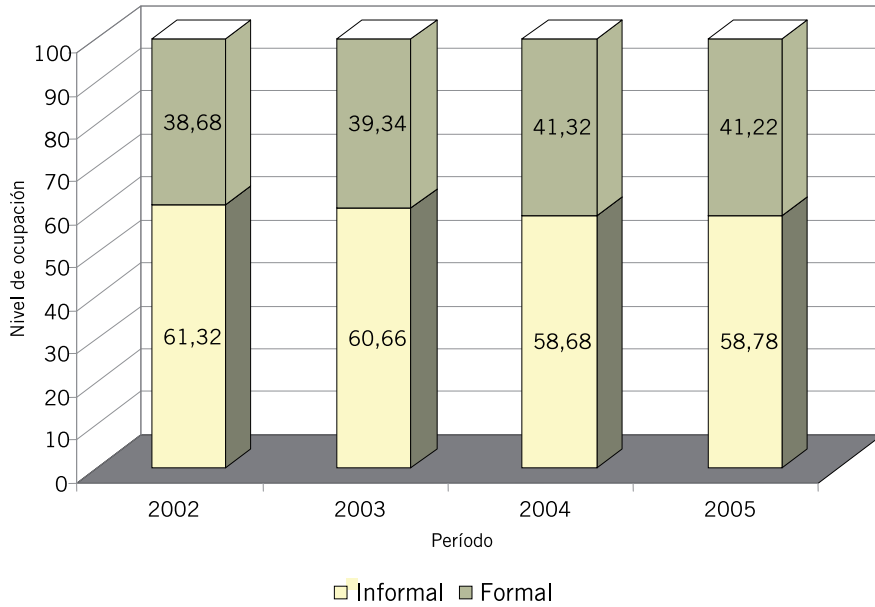
Gráfico 17  
Tasa de Desempleo mensual 2002-2006



Fuente: autores. Datos DANE.

La calidad del empleo tiene fuertes implicaciones en la calidad de vida de los trabajadores y en las condiciones bajo las cuales estos se encuentran empleados. Los niveles de informalidad en Colombia, a pesar de haber disminuido durante estos cuatro años, siguen siendo altos, representando más del 50% del total de personas ocupadas. Para el 2002 la informalidad alcanzaba el 61,3%, a finales del 2005 bajó al 58,8% (Gráfico 18).

Gráfico 18  
Nivel de Ocupación 2002-2005

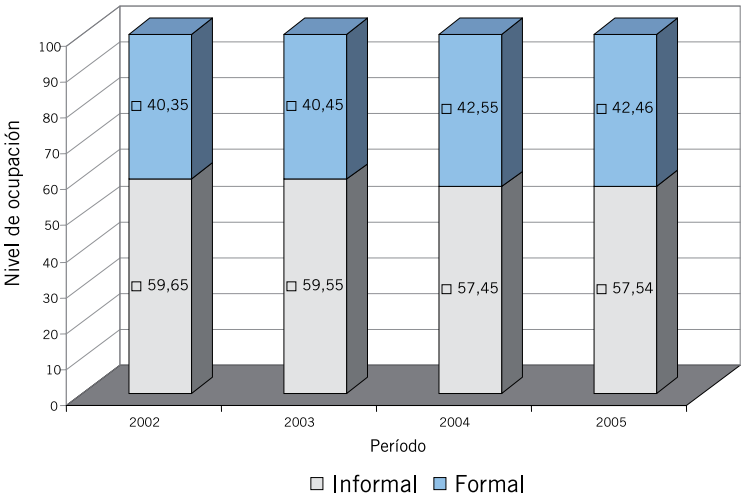


Fuente: autores. Datos DANE.

La ocupación por género varía significativamente. Para hombres la informalidad se encontraba en 59,7% para el 2002, mientras que para mujeres se ubicaba en 63,3%, lo anterior muestra la fuerte influencia que tiene la informalidad en los hombres sobre el total de la informalidad en Colombia, ésta se encuentra 1,6 puntos porcentuales por encima del nivel de los hombres y 2 puntos porcentuales por debajo del de las mujeres. Para el 2005, el nivel de informalidad en hombres era igual a 57,2% y el de las mujeres a 60,2%, tres puntos porcentuales por encima de los hombres; la informalidad total se encontraba para este año en 58,8%, 1,6 puntos porcentuales por encima de los hombres y 1,4 puntos porcentuales por debajo del de las mujeres, esta vez reflejando una mayor influencia de las mujeres sobre el nivel total de informalidad (gráficos 19 y 20).

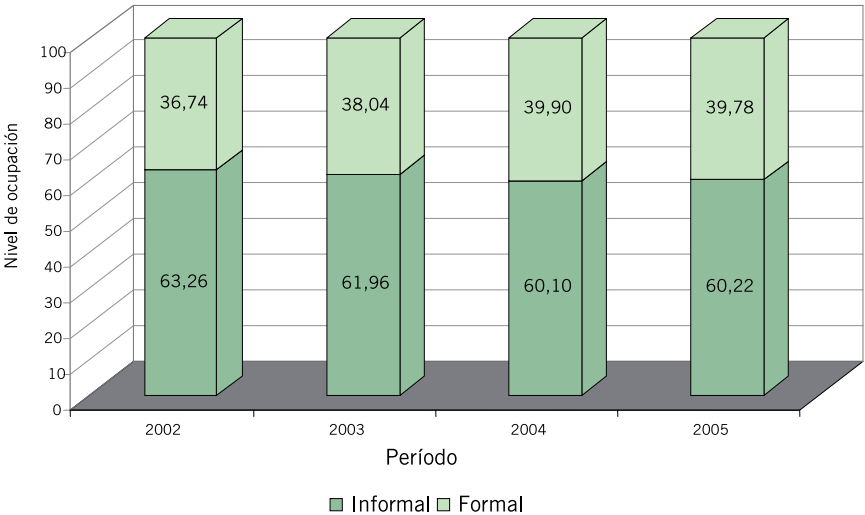


Gráfico 19  
Ocupación Hombres 2002-2005



Fuente: autores. Datos DANE.

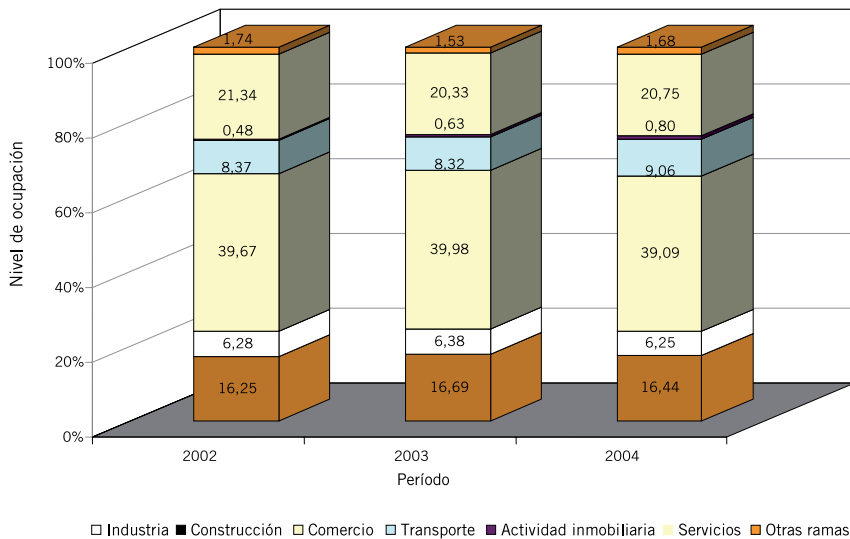
Gráfico 20  
Ocupación mujeres 2002-2005



Fuente: autores. Datos DANE.

Los niveles de ocupación informal por ramas de actividad económica se distribuyen principalmente en tres sectores: Comercio, Servicios e Industria (Gráfico 21). El porcentaje sobre el total de informales en el sector Comercio supera el 39%, para el periodo 2002-2004, mostrando de esta forma que en este sector es en el que se ocupa la mayor cantidad de personas que trabajan en la informalidad. Por otra parte, Servicios emplea poco más del 20% del total de informales, e Industria cubre el 16%.

Gráfico 21  
Ocupación Informal por ramas 2002-2004



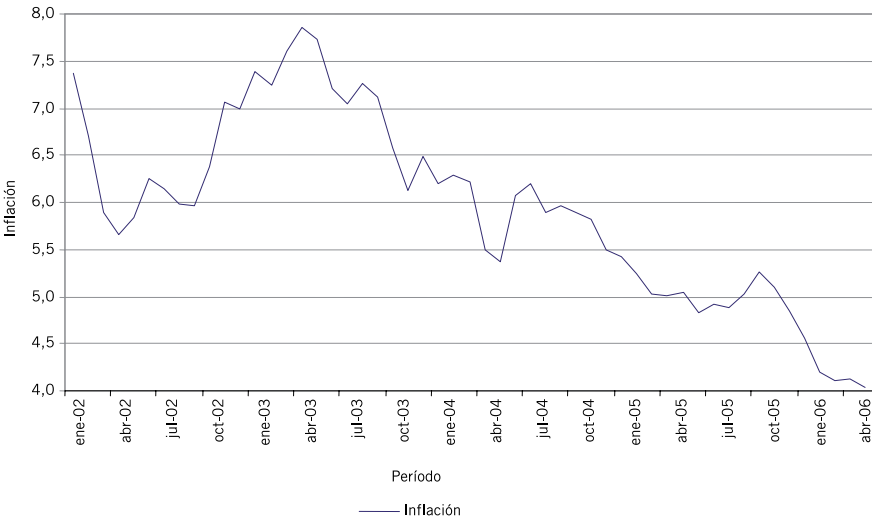
Fuente: autores. Datos DANE.

A pesar de que el comportamiento del mercado laboral ha sido favorable durante estos cuatro años, mostrando una disminución de las tasas de desempleo, los niveles de informalidad siguen siendo altos en el país. Las implicaciones de la informalidad son nocivas como fueron explicadas al inicio de este informe, la disminución de ésta tiene importantes repercusiones en la calidad de vida de los trabajadores; el paso de esta tasa de 61,3 al 58,8% en el caso de Colombia, representa un avance importante en este proceso.

### 3.3.2. Inflación

La variación en el nivel de precios ha tenido una tendencia decreciente a lo largo de los cuatro años, a pesar de haber tenido un alza entre abril de 2002 y abril de 2003, pasando de 5,7 a 7,9% (Gráfico 22). En enero de 2002 la inflación se encontraba en 7,4%, para el 2006 se encontraba en uno de sus niveles más bajos (4%). La inflación del año 2006 ascendió a 4,48%.

Gráfico 22  
Inflación 2002-2006

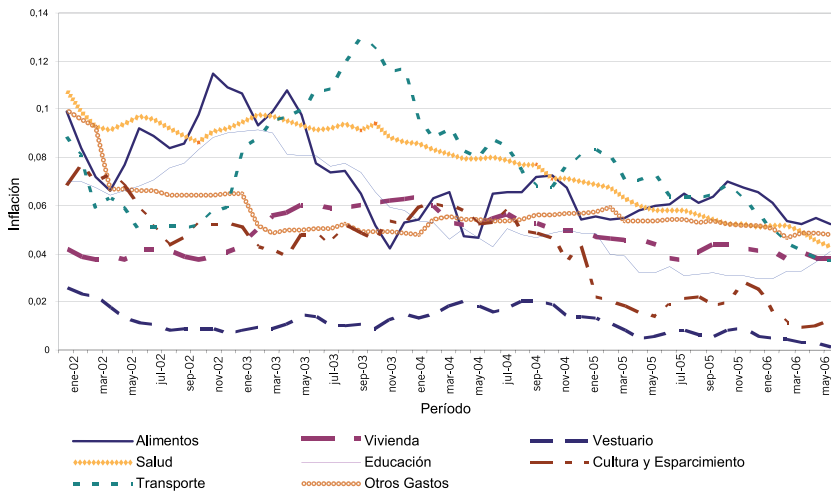


Fuente: autores. Datos Banco de la República.

El comportamiento de la inflación por grupos ha seguido la misma tendencia.<sup>11</sup> Vestuario siempre ha presentado la variación más baja para los ocho grupos en consideración, mostrando unas variaciones entre el 0,13% para mayo del 2006 y el 2,61% en enero del 2002, claramente se ve cómo los precios para este grupo cada vez aumentan en menor proporción, presentando una disminución de más de dos puntos porcentuales en poco más de cuatro años (Gráfico 23).

11 La división que se toma es la encontrada en el DANE. Ocho grupos de interés: alimentos, vivienda, vestuario, salud, educación, cultura y esparcimiento, transporte y otros gastos.

Gráfico 23  
Inflación por grupos 2002-2006



Fuente: autores. Datos Banco de la República.

Análogamente, el sector que muestra la inflación más alta para mayo de 2006 es Alimentos, con una variación en el nivel de precios de 5,2%, la dinámica que siguió este grupo no fue constante a lo largo del periodo, tuvo un comportamiento similar al de la inflación en su conjunto, presentando un incremento en el nivel de precios cada vez mayor para los primeros meses hasta alcanzar un máximo en abril del 2003 (10,8%) y posteriormente revertir su tendencia y ubicarse en los niveles de 2006, con una disminución de más de cinco puntos porcentuales.

Salud, y Cultura y Esparcimiento, fueron tal vez los grupos que tuvieron una tendencia definida a lo largo del periodo, experimentando tasas de inflación cada vez menores. Para el caso de Salud, en enero de 2002 la variación en el nivel de precios alcanzaba el 10,8%, hasta mayo del 2003 osciló entre el 8,67 y el 9,8%, nunca alcanzó su nivel inicial; para mayo del 2006 la inflación de este grupo era de 4,3%, más de seis puntos porcentuales menos del nivel inicial. Cultura y Esparcimiento, por su parte, alcanzó su máximo en febrero de 2002 con una tasa de inflación del 7,7% y en 2006 presentó la

segunda inflación más baja del grupo, 1,3%, con una disminución similar en la variación del nivel de precios a la del grupo Salud.

El grupo que experimentó la inflación más alta durante los cuatro años fue Transporte, alcanzando una variación en el nivel de precios de 12,9% en septiembre de 2003. Este grupo marca claramente dos tendencias, la primera al alza, partiendo de una inflación del 5,1% en julio del 2002 y alcanzando un máximo de 12,9% en septiembre del siguiente año, la otra tendencia, es contraria a la primera y en 2006 la inflación de este grupo se ubicó en 3,7%.

La inflación para el grupo Educación ha sido prácticamente constante desde febrero del 2002 en donde la variación del nivel de precios fue del 5,2%, a partir de esta fecha las variaciones oscilan entre el 5,9 y 4,8%. El comportamiento de Vivienda no ha presentado variaciones significativas a lo largo de los cuatro años, comenzó con una inflación a enero del 2002 del 4,2% y en 2006 se ubicó en 3,8%; existe cierta tendencia alcista para el periodo comprendido entre mayo del 2002 y enero del 2004, en donde pasa de experimentar tasas de inflación del 3,7 al 6,3%.

Es así como los principales grupos han seguido la misma tendencia de la inflación en su conjunto. Además, se ve la influencia que tuvieron Alimentos, Transporte y Otros Gastos en el aumento de la tasa de inflación para el periodo entre abril del 2002 y abril del 2003. La disminución de la tasa de inflación tiene serias implicaciones en la estabilidad del costo de vida de las personas, permite que el poder adquisitivo del peso colombiano sea prácticamente constante a lo largo del tiempo, y por tanto, que las personas no busquen asegurar su riqueza en la adquisición de otros activos.

El desempeño de la economía colombiana para el periodo 2002-2006 fue positivo, y esto es lo que reflejan los principales indicadores económicos: un crecimiento del PIB real cada vez mayor, una disminución de las tasas de inflación, y un decremento del desempleo y de los niveles de informalidad, esto con un aumento de la inversión de largo plazo y disminución de las tasas de interés, muestran una recuperación de la economía colombiana, y auguran un mejor desempeño en el largo plazo de continuar con esta tendencia.

### 3.4. Evolución del sector de construcción de obras residenciales en Colombia durante los últimos cuatro años

El Observatorio de epidemiología empresarial de la Universidad del Rosario, interesado en el crecimiento constante y continuo del país, y teniendo en cuenta el Tratado de Libre Comercio (TLC), las altas tasas de crecimiento de los tigres asiáticos, y la entrada de China como una nueva potencia en el mercado mundial, hace necesario una evaluación médica que permita obtener un diagnóstico de las industrias que lideran el crecimiento del país a fin de afrontar de manera más eficiente los retos económicos que le esperan a Colombia para los próximos años.

Uno de los sectores más importantes encargados de jalonar el crecimiento de la economía colombiana es el sector de la construcción en obras residenciales. Este sector, junto con el sector de comercio, han sido en los dos últimos años los de mayor aporte al crecimiento del PIB y a la generación de empleos tanto formales como informales. Por estas y otras razones, la Facultad de Administración de la Universidad del Rosario tiene en cuenta dentro del Observatorio de epidemiología empresarial al sector de la construcción y se realizará el análisis cualitativo, se aplicarán las herramientas del análisis financiero que permitan obtener un diagnóstico y emitir unas conclusiones sobre las empresas que conforman el sector.

### 3.5. Análisis cualitativo del sector

El sector de construcción de obras residenciales es uno de los más importantes en la economía colombiana, para los últimos años reporta una participación ponderada del 5,01% sobre el total del PIB, presentando una variación positiva a lo largo del periodo 2002-2005, pasando del 4% en el 2002 al 6,36% en 2005. Adicionalmente, la construcción es la segunda actividad económica, después del comercio, que aporta a la generación de empleos. Su evolución muestra una participación del 5,4% en el sector formal y un 6,25% en el sector informal.

La evolución del sector constructor en un plano general es aceptable a pesar de la gran crisis que se presentó en el año de 1999 donde más de la mitad de las empresas que conformaban el sector tuvieron que ser liquidadas. Durante el periodo comprendido entre el 2002 y el 2005 el crecimiento del sector tuvo una correlación positiva con respecto al ciclo económico el país, presentando unas tasas de crecimiento del 12,35% en el 2002, y del 12,57%

en el 2005. El rubro más importante del sector fue el de construcción y edificaciones. También cabe destacar que entre el último trimestre del 2003 y el segundo del 2004, este sector presentó bajas tasas de crecimiento debido al alza en los precios del acero a nivel mundial, lo que impidió un mejor desempeño durante este periodo.

La globalización es uno de los factores que tiene una gran influencia en el desarrollo del sector de la construcción y de la actividad inmobiliaria; en cierto punto se puede decir que la apertura económica influyó en gran medida en la crisis de finales de los años noventa, donde la industria constructora centró su atención en proyectos en otros países, que en determinado momento atenuaron los resultados negativos para algunas de las empresas del sector. Para finales del 2001 la situación del país empieza a mejorar, y con la reactivación económica se dinamiza nuevamente la inversión en la construcción en Colombia.

Las empresas que sobrevivieron a la crisis, y las que nacieron luego con el auge, se concentraron nuevamente en el mercado colombiano sin dejar de lado sus inversiones en el exterior. Según analistas de la revista *Dinero* (2006), en su artículo “Las 5000 empresas, análisis empresarial 1998-2005”, el reciente ingreso de empresas como George Kastner<sup>12</sup> y Century 21,<sup>13</sup> y las futuras incorporaciones del grupo Sambil de Venezuela y los grupos Roble y Poma de El Salvador, generan una gran expectativa en el crecimiento del sector. Es importante tener en cuenta el impacto positivo de las políticas de seguridad democrática implementadas en los últimos años, las cuales le generan al país un mayor nivel de confianza que puede ser utilizado como puente para atraer inversionistas extranjeros que decidan adquirir finca raíz en el territorio colombiano.

El interés demostrado por el gobierno nacional en solucionar el gran problema habitacional de las familias colombianas que hoy en día no tiene acceso a una vivienda digna y segura despierta una gran oportunidad en el sector de la construcción. Esto se ve reflejado por el crecimiento en la construcción de viviendas de interés social (VIS), debido a los subsidios otorgados con el presupuesto del gobierno y entidades privadas, así como el fácil acceso a oportunidades de financiación.

---

12 Grupo inmobiliario con cien años de experiencia en el negocio, maneja 3.700 franquicias en 32 países y con 127.000 consultores inmobiliarios.

13 Grupo de inmobiliarias venezolanas dedicadas a la compra, venta y alquiler de inmuebles, con 35 años de experiencia en el mercado y con 142.000 agentes en 42 países.

Por otra parte, el avance de las cuentas de ahorro para el fomento de la construcción (AFC), han generado una mayor demanda en los estratos altos, que han terminado en la compra de inmuebles diferentes a Vivienda de Interés Social. En lo que respecta al estrato medio, en las que clasifican familias con ingresos que van desde cuatro a diez salarios mensuales mínimos legales vigentes, el gobierno tiene un plan de contingencia que es un seguro contra la inflación, que les permite estabilizar las cuotas calculadas bajo un máximo de inflación del 6% en la actualidad.

La revaluación del peso colombiano frente al dólar que se presentó en el periodo en estudio generó una revalorización de las propiedades de finca raíz lo cual, acompañado de las bajas tasas de interés tanto en el mercado de capitales de instrumentos como en el bancario, incentivó la compra de vivienda en busca de mayor rentabilidad en la inversión.

Sin embargo, no todo es favorable para el sector constructor. La caída en los niveles de crecimiento a finales del 2003 y comienzos del 2004, son entendidas por el alto crecimiento que tuvo el precio de los insumos para este sector. Según el diario *Portafolio*, en la sección de economía, publicada el 22 de febrero del 2005, el precio de la chatarra en el mercado mundial subió un 250%, lo que repercutió en un aumento del 34% de los precios de este insumo en nuestro país. Por otro lado, el precio del acero aumentó en un 18%, mientras las barras y los planos lo hicieron en un 73 y 47,4%, respectivamente.

Otro de los obstáculos que se podrían presentar para el gremio de los constructores lo constituyen las nuevas propuestas que presenta el gobierno en materia tributaria. El gobierno planea reducir la compensación del IVA por materiales para la construcción de las VIS, costo que se vería reflejado en el valor al que los consumidores tendrían que adquirir las nuevas viviendas. A esto se le suma la cada vez mayor falta de tierras para la construcción de las VIS y el futuro incierto que tiene el gobierno en este campo. Además, la propuesta de eliminar las exenciones a las AFC, ya que esto deterioraría la comercialización de las viviendas en los estratos medios y altos debido a que cerca del 70% de la adquisición de las viviendas para estos estratos se da por medio de este tipo de cuentas.

La revista *Gerente*, en su artículo “500, las 500 empresas más grandes y exitosas” (2006), los analistas advierten posibilidad de desaceleración. De acuerdo con sus opiniones, debido a que en el sector se ha presentado una reactivación gracias a las constantes tasas de crecimiento en los últimos



años, puede avecinarse un periodo contractivo próximamente. Se piensa que el sector está cerca de un punto de inflexión negativo, el cual se evidencia por la reducción en los proyectos de construcción VIS y en las obras para los estratos medios y altos.

La entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, aunque no afecta directamente al sector de la construcción en obras residenciales, tendrá como consecuencias la llegada de empresarios e inversionistas que aumentarán la demanda de nuevos inmuebles e infraestructuras. Las nuevas condiciones de negociación en materia comercial que trae el TLC permitirán que un gran número de empresas importadoras y exportadoras ingresen al mercado colombiano, generen un crecimiento interno y un aumento de construcción de bodegas, locales, oficinas, entre otros inmuebles. Con este crecimiento, las empresas del sector de la construcción tendrán que evolucionar en el aspecto tecnológico, con el objetivo de mejorar la calidad de sus obras y reducir los tiempos que emplean en las mismas. En conclusión, el TLC representa un reto para el mejoramiento de la infraestructura nacional.

En términos generales, el buen desempeño del sector en los últimos años ha permitido una consolidación económica para las empresas de la construcción, lo cual proporciona un punto de partida para asumir los retos que se presentarán con el TLC. Por otro lado, el déficit fiscal que afronta el gobierno genera incertidumbre por futuras reformas tributarias y medidas fiscales que puedan disminuir la rentabilidad y el interés de la inversión en el sector constructor.

Luego del análisis cualitativo, el equipo de investigación realizará el análisis de las cifras financieras reportadas por las empresas que conforman el sector.

### 3.6. Análisis de indicadores financieros

Como complemento a la información macroeconómica el análisis estratégico se sustenta en un análisis financiero tradicional, buscando apoyar la interpretación de los índices de erosión de la estrategia y de la productividad.

Para realizar el análisis de las cifras financieras que presentaron las empresas del sector de construcción de obras residenciales se consultaron las bases de datos de la Superintendencia de Sociedades para el periodo comprendido entre el 2002 y el 2005. Dentro de este sector podemos encontrar tres clases de actividades industriales según la clasificación CIIU; 4511 que hace re-

ferencia a los trabajos de demolición y preparación para la construcción de edificaciones, 4521 que incluye la construcción de edificaciones para el uso residencial, y 4522 que comprende la construcción de edificaciones para el uso no residencial. El equipo investigador seleccionó las empresas que conformar el CIIU 4521 para el correspondiente análisis.

Con el fin de homogeneizar la muestra se depuró la base de datos y se tomaron las empresas que reportaron información a la Superintendencia de Sociedades en los cuatro años analizados, conformando una muestra de 192 empresas. Posteriormente se consolidaron los estados financieros del sector, y las cifras nominales de los años analizados se inflataron de acuerdo con el índice de precios al consumidor estimado por el DANE, expresando los estados financieros en precios constantes del año 2005.

A continuación representan las cifras correspondientes a los activos del sector para el periodo estudiado:

Tabla 1. Activos del sector de construcción de obras residenciales

<b>ESTADOS FINANCIEROS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES SUPERSOCIEDADES - Precios constantes del año 2005 y cifras en miles de pesos</b>				
	2002	2003	2004	2005
<b>ACTIVO</b>				
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>				
<i>Disponible</i>	78.653.412	86.991.519	116.154.201	142.773.825
<i>Inversiones temporales</i>	103.120.079	143.541.347	175.117.775	145.193.941
<i>Deudores</i>	525.248.154	581.023.699	616.394.752	642.133.323
Cuentas por Cobrar Clientes	209.109.671	198.885.498	217.024.662	209.943.762
Otros Deudores	323.547.843	389.553.189	421.022.401	456.691.958
Provision de cartera	-7.409.360	-7.414.988	-21.652.310	-24.502.397
<i>Inventarios</i>	941.932.716	1.061.808.345	1.146.487.706	1.232.335.204
<i>Pagos por anticipado</i>	18.346.497	15.885.937	17.951.101	16.130.975
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>1.667.300.859</b>	<b>1.889.250.846</b>	<b>2.072.105.536</b>	<b>2.178.567.268</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>				
<i>Activos Fijos Tangibles de Planta</i>	248.950.582	255.549.788	283.649.683	282.536.483
Activos Fijos Tangibles de Planta Netos	126.509.661	133.724.488	138.360.536	142.680.068
Valorizaciones de los Activos Fijos Tangibles de Planta	122.440.922	121.825.300	145.289.147	139.856.415
<i>Activos Fijos Intangibles</i>	106.348.011	115.565.320	81.876.448	135.707.478
Credito Mercantil	0	0	0	0
Marcas	249	221	723	47
Patentes	0	0	0	0
Concesiones y franquicias	14.037.302	0	0	0
Derechos	97.562.230	120.520.547	86.537.047	138.365.236
Know How	0	0	0	0
Licencias	71.146	45.705	87.937	100.331
<i>Amortización Acumulada</i>	-5.322.916	-5.001.154	-4.749.259	-2.758.136
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>355.298.594</b>	<b>371.115.108</b>	<b>365.526.130</b>	<b>418.243.961</b>
<b>INVERSIONES PERMANENTES</b>				
Inversiones Permanentes	230.148.671	227.051.267	222.049.652	214.992.551
Valorización de Inversiones Permanentes	1.362.912	22.090.115	35.485.011	65.178.827
<b>TOTAL INVERSIONES PERMANENTES</b>	<b>231.511.583</b>	<b>249.141.383</b>	<b>257.534.664</b>	<b>280.171.378</b>
<b>OTROS ACTIVOS</b>				
Deudores de largo plazo	29.578.886	26.201.659	39.239.088	36.559.727
Gastos pagados por anticipado (LP)	749.486	618.394	574.904	525.797
Gastos diferidos	15.691.700	20.054.529	16.128.062	18.280.264
Bienes de Arte y Cultura	8.861	8.728	8.273	8.221
Diversos	1.024.586	974.155	30.585.211	28.717.570
Valorización de Otros Activos	5.481.438	2.886.498	3.241.353	3.222.191
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>52.534.958</b>	<b>50.743.963</b>	<b>89.776.890</b>	<b>87.313.770</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>2.306.645.994</b>	<b>2.560.251.300</b>	<b>2.784.943.220</b>	<b>2.964.296.377</b>

Fuente: los autores.

Previo a la aplicación de los indicadores financieros tradicionales es prudente obtener una apreciación inicial de la situación financiera del sector de la construcción de obras residenciales. La tabla 1 muestra un crecimiento constante de los activos del sector durante el periodo en análisis, y se puede ver que las empresas destinan de las inversiones en activos el 73% a los corrientes y el 14% a los fijos. Se puede afirmar entonces que en todos los años los activos dedicados a la operación conforman la mayor parte del total de activos que posee el sector.

Vale la pena resaltar que los inventarios representan el 41% de los activos. Como era de esperarse, las inversiones en proyectos de construcción consumen gran parte de los recursos del sector. Por tanto, es indispensable realizar un análisis más detallado sobre el comportamiento de esta cuenta para determinar la eficiencia con la cual se están administrando los recursos invertidos en dichos proyectos.

La estructura de pasivos y patrimonio de la empresa es la siguiente:

Tabla 2. Pasivos y patrimonio del sector de construcción de obras residenciales

<b>ESTADOS FINANCIEROS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES SUPERSOCIEDADES - Precios constantes del año 2005 y cifras en miles de pesos</b>				
	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>PASIVO</b>				
<b>PASIVO CORRIENTE</b>				
Obligaciones Financieras	255.930.602	242.430.491	268.634.754	327.878.546
Cuentas por pagar a proveedores	65.738.903	85.690.507	110.129.714	110.470.696
Cuentas por pagar en el corto plazo	206.377.476	239.234.113	288.914.941	319.253.582
Impuestos por pagar	24.256.604	20.758.214	30.410.916	29.798.309
Obligaciones laborales por pagar	10.359.977	11.473.167	13.546.498	12.929.115
Provisiones para obligaciones corrientes	8.385.282	13.874.553	24.855.754	27.239.060
Ingresos recibidos por anticipado	15.676.262	23.619.677	31.068.615	32.857.912
Anticipos y Avances Recibidos (CP)	260.932.443	360.469.961	329.878.423	345.073.284
Depósitos Recibidos (CP)	9.770.671	4.088.930	10.075.345	20.713.040
Ingresos Recibidos para Terceros (CP)	4.115.636	3.936.101	7.380.111	9.649.106
Otros pasivos de corto plazo	30.954.788	56.669.245	53.428.902	38.965.015
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>892.498.643</b>	<b>1.062.244.960</b>	<b>1.168.323.973</b>	<b>1.274.827.665</b>
<b>PASIVO DE LARGO PLAZO</b>				
Obligaciones financieras	154.467.472	164.919.313	148.587.540	152.609.033
Cuentas por pagar a largo plazo	114.915.192	113.151.167	112.600.020	91.925.660
Obligaciones laborales a largo plazo	414.080	231.373	219.458	270.453
Ingresos recibidos por anticipado	34.819.810	45.937.807	48.458.715	51.455.738
Otros pasivos de largo plazo	70.670.854	65.373.326	139.198.336	156.779.843
<b>TOTAL PASIVO DE LARGO PLAZO</b>	<b>375.287.409</b>	<b>389.612.985</b>	<b>449.064.070</b>	<b>453.040.727</b>
<b>OTROS PASIVOS</b>				
Provisiones para futuras contingencias	12.282.265	11.402.937	675.658	199.135
<b>TOTAL OTROS PASIVOS</b>	<b>12.282.265</b>	<b>11.402.937</b>	<b>675.658</b>	<b>199.135</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>1.280.068.317</b>	<b>1.463.260.882</b>	<b>1.618.063.701</b>	<b>1.728.067.527</b>
<b>PATRIMONIO</b>				
Capital social	187.952.094	247.611.376	229.430.527	232.129.567
Superávit de capital pagado	55.988.150	56.273.845	54.307.221	48.723.690
Superávit por valorizaciones	132.977.451	146.038.019	186.599.885	209.588.194
Reservas	149.514.608	135.733.061	149.917.890	172.849.946
Revalorización del patrimonio	451.518.145	429.750.840	465.638.970	481.384.061
Resultado del ejercicio	69.499.371	93.817.931	122.517.612	87.290.874
Resultado de ejercicios anteriores	-20.872.142	-12.234.653	-41.532.586	4.262.518
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>1.026.577.677</b>	<b>1.096.990.418</b>	<b>1.166.879.519</b>	<b>1.236.228.850</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>2.306.645.994</b>	<b>2.560.251.300</b>	<b>2.784.943.220</b>	<b>2.964.296.377</b>

Fuente: los autores.

Analizando la estructura del lado derecho del balance (tabla 2) puede verse que la relación deuda-patrimonio es cercana a uno, lo que indica que el sector constructor tiene una estructura en la cual financia los activos en una proporción muy similar de deuda y patrimonio. Esta distribución puede tener varias razones, entre la cuales se pueden resaltar altos niveles en el costo de la deuda, dificultad en el acceso al crédito o falta de aprovechamiento en las oportunidades de financiación. Sin embargo, el endeudamiento con terceros ha venido ganando participación alcanzando niveles cercanos al 60%.

Si se observan de manera más detallada las cifras de pasivos y patrimonio puede verse cómo la mayor parte del pasivo es de corto plazo, lo que puede representar un alto riesgo de iliquidez para el sector. Así como la mayor parte de los usos de recursos se concentra en el corto plazo, se espera que las fuentes estén representadas mayoritariamente en obligaciones de corto plazo. Sin embargo, es importante evaluar la capacidad de responder a estas obligaciones. Todas estas observaciones deben ser apoyadas por los resultados que arrojen los indicadores financieros que se aplicarán posteriormente.

El estado de resultados para el periodo analizado se presenta a continuación:

Tabla 3. Estado de resultados del sector de construcción de obras residenciales

<b>ESTADOS FINANCIEROS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES SUPERSOCIEDADES - Precios constantes del año 2005 y cifras en miles de pesos</b>				
	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Ingresos Operacionales	1.120.460.441	1.510.001.223	1.825.178.936	1.745.876.873
-Costo de ventas y prestación del servicio	875.356.301	1.236.684.272	1.530.592.112	1.464.115.463
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>245.104.140</b>	<b>273.316.951</b>	<b>294.586.824</b>	<b>281.761.410</b>
-Gastos operacionales de administración	117.146.627	137.729.002	167.194.522	153.978.969
-Gastos operacionales de ventas	30.580.611	28.903.226	41.435.772	37.285.483
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>97.376.903</b>	<b>106.684.723</b>	<b>85.956.530</b>	<b>90.496.958</b>
+Ingresos no operacionales	83.392.692	75.531.474	116.143.135	105.683.320
-Gastos no operacionales	64.723.400	74.740.311	71.881.227	93.285.829
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>116.046.195</b>	<b>107.475.886</b>	<b>130.218.438</b>	<b>102.894.449</b>
Ajustes por inflación	-28.919.927	13.382.153	25.253.931	23.666.891
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS AJUSTADA POR INF.</b>	<b>87.126.268</b>	<b>120.858.039</b>	<b>155.472.368</b>	<b>126.561.340</b>
-Impuesto de renta y complementarios	17.626.898	27.040.109	32.954.757	39.270.466
<b>GANANCIAS Y PERDIDAS</b>	<b>69.499.371</b>	<b>93.817.931</b>	<b>122.517.612</b>	<b>87.290.874</b>

Analizando de manera preliminar el estado de resultados se puede evidenciar una dinámica económica favorable del sector, debido al constante crecimiento de las ventas y de las utilidades en todas sus composiciones (bruta, operativa, antes de impuestos y neta), exceptuando el último año donde el sector muestra valores decrecientes.

La utilidad bruta tuvo un crecimiento constante hasta el 2004 y una reducción en el 2005, con lo que se podría suponer que tanto las ventas como los costos tuvieron unos crecimientos a tasas similares. Sin embargo, es importante revisar la participación de los costos de ventas respecto a las mismas, puesto que es posible que la eficiencia en la producción del sector haya decrecido y los costos de ventas participen en mayor proporción afectando el margen bruto para las empresas.

Después de un diagnóstico preliminar, conocido como el proceso de detección de signos de alerta, es fácil destacar que el sector tiene un alto porcentaje de sus activos en inventarios. Las fuentes de financiación están concentradas en los pasivos de corto plazo y el patrimonio, lo que incrementa el costo de capital de las empresas. A pesar del comportamiento favorable de la utilidad, no puede afirmarse que se esté cumpliendo con las expectativas de retorno de los accionistas y que las empresas realicen su actividad con mayor eficiencia de un año a otro. Por último, no se debe descuidar la alta concentración de los pasivos corrientes que pueden en determinado momento causar iliquidez al sector.

Luego del diagnóstico preliminar realizado a los estados financieros se realizará el análisis de los indicadores financieros tradicionales previamente escogidos por el grupo de investigación que involucran aspectos como la liquidez, la rentabilidad y el nivel de endeudamiento para este sector.

### 3.6.1. Análisis de indicadores financieros de liquidez

Para comenzar a mirar la importancia de los indicadores de liquidez, es importante definir qué se entiende por liquidez; así, liquidez es “la capacidad que tiene una empresa de generar los fondos suficientes para el cubrimiento de sus compromisos de corto plazo, tanto operativos como financieros” (García, 1997). El objetivo de los indicadores de liquidez es medir el riesgo que tienen las empresas para poder cumplir sus obligaciones en el corto plazo. Estos indicadores también permiten medir la eficiencia de los activos corrientes

dedicados a la operación del negocio y el desarrollo que presentan durante un determinado periodo.

El desarrollo de los indicadores de liquidez calculados por el equipo de investigación para el sector de la construcción en obras residenciales es el siguiente:

Tabla 4. Indicadores financieros de liquidez del sector de construcción de obras residenciales.

<b>INDICADORES FINANCIEROS SECTOR CONSTRUCCION DE OBRAS RESIDENCIALES</b>				
	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>INDICADORES DE LIQUIDEZ</b>				
Razón corriente	1,87	1,78	1,77	1,71
Prueba ácida	0,79	0,76	0,78	0,73
Rotación de cartera (en veces)	5	8	8	8
Rotación de cartera (en días)	67	47	43	43
Rotación de inventarios (en veces)	1	1	1	1
Rotación de inventarios (en días)	387	309	270	303
Rotación de cuentas por pagar (en veces)	13	14	14	13
Rotación de cuentas por pagar (en días)	27	25	26	27
Ciclo de liquidez	455	357	312	346
Ciclo de caja	428	332	287	319
Productividad del Capital de Trabajo Operativo	102,73%	83,49%	74,71%	82,61%

Fuente: los autores.

Como se mencionó en el análisis del sector de confecciones, la razón corriente y la prueba ácida son indicadores de riesgo que no informan cuál debería ser la composición de los activos corrientes frente a los pasivos corrientes, pero sí permiten observar los posibles problemas de iliquidez que puede llegar a tener un sector.

Si se observa la razón corriente en los diferentes años, se puede apreciar que los activos corrientes superan en un amplio margen a los pasivos de corto plazo, con lo que se podría pensar que en el sector se maneja un riesgo de liquidez bajo. Pero si se recurre a la prueba ácida se concluye que gran parte del activo corriente está conformado por los inventarios, los cuales presentan una mayor dificultad para ser convertidos en liquidez inmediata, ya que los proyectos de construcción no rotan con la rapidez con la que rotan los inventarios en otro tipo de industrias. Por tanto, cobra importancia la

rotación que presente este rubro y la forma de financiación de los proyectos de construcción.

Para diagnosticar la liquidez con la que cuenta este sector es necesario evaluar las rotaciones de las cuentas relacionadas con el capital de trabajo neto operativo de manera individual, y los ciclos de liquidez y caja. Las cuentas por cobrar a clientes en el sector constructor no demandan una inversión representativa, pues no superan el 10% del total de los activos. Además, su rotación es aceptable ya que el periodo de recaudo es en promedio de cincuenta días. Por otro lado, esta rotación ha mejorado en el periodo observado pasando de 67 días en el 2002 a 43 días en el 2005, lo cual evidencia una mejora en la gestión de este rubro, lo que incrementa la productividad de los recursos invertidos en el capital de trabajo y permite obtener mayor rotación en los mismos.

En el sector constructor la rotación de los inventarios es lenta. Rotaciones en el inventario de trescientos diecisiete días en promedio generan un sacrificio representativo de recursos y, a la vez, un alto riesgo de iliquidez en el corto plazo, teniendo en cuenta que la prueba ácida en todos los años fue inferior a uno. Basándose en estas rotaciones es necesario que los empresarios del sector evalúen la presencia de fondos ociosos dentro de los inventarios. El manejo eficiente de los recursos destinados a este rubro permitirá al sector contar con una mayor capacidad de respuesta ante el vencimiento de sus compromisos en el corto plazo. Es claro que por el tipo de inventarios es complejo reducir los días de rotación; sin embargo, estrategias innovadoras permitirán a las empresas aumentar la liquidez y disminuir sus costos de financiamiento.

El ciclo de liquidez permite evaluar el tiempo durante el cual se comprometen los recursos para financiar la operación. Para este sector el ciclo de liquidez es de 367 días en promedio, cifra que es inquietante, pues es un periodo de tiempo que puede comprometer el pago oportuno de las obligaciones de las empresas en el corto plazo y llevar a la generación de mayores costos financieros.

Se puede decir que el sector debe establecer estrategias para optimizar los recursos invertidos en inventarios, debido a que ellos están generando un gran esfuerzo respecto a los requerimientos de fondos y, a la vez, un alto riesgo de iliquidez para las empresas.



El plazo otorgado por los proveedores a las empresas se constituye en una fuente de financiación operativa. Sin embargo, la rotación en cuentas por pagar de este sector es alta (veintiséis días aproximadamente), con lo que claramente se puede observar que la financiación con los proveedores no soluciona los fuertes requerimientos de recursos que deben invertir las empresas del sector en cuentas por cobrar e inventarios.

Al revisar el balance general se evidencian fuentes de financiación alternativas en el corto plazo, como los anticipos y avances realizados por los clientes, las obligaciones financieras, y las cuentas por pagar. Por lo que se puede inferir que la financiación del capital de trabajo en este sector depende de fuentes alternativas diferentes a los proveedores.

Por tanto, si se evalúa el ciclo de caja, éste no presenta grandes modificaciones con respecto al ciclo de liquidez, ya que la rotación de cuentas por pagar es muy alta y los plazos otorgados por los proveedores son cortos. El ciclo de caja del sector constructor es de 341 días, lo cual continúa representando un alto riesgo de iliquidez y un gran esfuerzo en uso de los recursos.

Para terminar con el análisis de la liquidez del sector se observará el indicador de la productividad del capital de trabajo operativo. Los datos que arroja este indicador corroboran las apreciaciones. La productividad del capital de trabajo neto operativo en promedio durante los cuatro años es del 86%, lo que indica que para obtener un nivel de ventas determinado es necesario invertir en activos para la operación casi la totalidad de las ventas, lo que representa una muy baja productividad de los recursos empleados.

Para concluir, se puede decir que el sector tiene un alto riesgo de liquidez por la naturaleza de sus inventarios y el objeto social que desarrolla, y la principal tarea en la que se deben enfocar los administradores de estas empresas es en encontrar las alternativas para mejorar la baja rotación de los inventarios, y así poder liberar fondos y mejorar el ciclo de liquidez.

### 3.6.2. Análisis de indicadores financieros de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad calculados para el sector de construcción en obras residenciales son los siguientes:

Tabla 5. Indicadores financieros de rentabilidad del sector de construcción de obras residenciales

**INDICADORES FINANCIEROS**  
**SECTOR CONSTRUCCION DE OBRAS RESIDENCIALES**

	2002	2003	2004	2005
<b>INDICADORES DE RENTABILIDAD</b>				
Margen Bruto	21.88%	18.10%	16.14%	16.14%
Margen Operacional	8.69%	7.07%	4.71%	5.18%
Margen Neto	6.20%	6.21%	6.71%	5.00%
Rentabilidad Operativa del Activo	4.81%	4.72%	3.53%	3.48%
Rentabilidad del Patrimonio	8.49%	11.02%	13.32%	10.24%

Fuentes: los autores.

El margen bruto del sector se ha deteriorado durante el periodo analizado, presentando una disminución de 5,74 puntos porcentuales desde el 2002 hasta el 2005, lo que se debe a que los costos de venta tuvieron un mayor crecimiento que el presentado por las ventas. Este aumento de los costos puede estar justificado en el incremento de los precios de los insumos, ya mencionado en el análisis cualitativo. Sin embargo, no puede descartarse una mala gestión de los recursos destinados a la producción. La constante caída del margen bruto también se ve reflejada en la caída proporcional que tiene el margen operacional, el cual pasó de 8,69% en el 2002 a 5,18% en el 2005. Lo anterior representa una caída de tres puntos y medio porcentuales aproximados en lo corrido de los cuatro años. Debido a que la disminución en el margen operacional es inferior a la del margen bruto, se puede inferir que la eficiencia en la administración de los recursos destinados a la operación ha mejorado, y la participación porcentual de los gastos operacionales ha disminuido.

Para corroborar la afirmación anterior es necesario aplicar el análisis vertical al estado de resultados:

Tabla 6. Análisis vertical al estado de resultado sector de construcción de obras residenciales

	2002	2003	2004	2005
Ingresos Operacionales	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
-Costo de ventas y prestación del servicio	78,1%	81,9%	83,9%	83,9%
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>21,9%</b>	<b>18,1%</b>	<b>16,1%</b>	<b>16,1%</b>
-Gastos operacionales	13,2%	11,0%	11,4%	11,0%
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>8,7%</b>	<b>7,1%</b>	<b>4,7%</b>	<b>5,2%</b>
+Ingresos no operacionales	7,4%	5,0%	6,4%	6,1%
-Gastos no operacionales	5,8%	4,9%	3,9%	5,3%
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>10,4%</b>	<b>7,1%</b>	<b>7,1%</b>	<b>5,9%</b>
Ajustes por inflación	-2,6%	0,9%	1,4%	1,4%
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS AJUSTADA POR INF.</b>	<b>7,8%</b>	<b>8,0%</b>	<b>8,5%</b>	<b>7,2%</b>
-Impuesto de renta y complementarios	1,6%	1,8%	1,8%	2,2%
<b>GANANCIAS Y PERDIDAS</b>	<b>6,2%</b>	<b>6,2%</b>	<b>6,7%</b>	<b>5,0%</b>

Fuente: los autores.

El análisis vertical permite evaluar la participación del costo de ventas y de los gastos de operación en el periodo de estudio. Los gastos operacionales han disminuido su participación, lo que permite suponer una mejoría en la gestión de estos recursos. Por otro lado, los costos de venta han pasado de representar el 78% de las mismas, a representar el 84% de éstas. Este incremento de seis puntos porcentuales no debe pasar desapercibido y debe invitar a los gestores de estas empresas a evaluar la eficiencia con la que se están llevando a cabo los procesos de producción. Seis puntos porcentuales sobre las ventas representan aproximadamente cien mil millones de pesos de utilidades para el sector, lo que significa que si los costos hubiesen seguido representando el 78% de las ventas, las utilidades del último año se hubieran duplicado.

Los resultados arrojados por el indicador del margen neto son positivos en todos los años observados. Sin embargo, es necesario destacar que en el último año el sector presentó el margen neto más bajo y equivalente al 5%. Lo anterior, junto con el decrecimiento de los ingresos operacionales en el último año, puede representar evidencia de los temores respecto a una posible desaceleración planteada por analistas financieros.

Es necesario comparar la rentabilidad operativa del activo y la rentabilidad del patrimonio con la inflación que se ha presentado en Colombia durante el periodo en análisis.

Tabla 7. ROA y RP del sector de construcción de obras residenciales

	2002	2003	2004	2005
<b>INDICADORES DE RENTABILIDAD</b>				
Rentabilidad Operativa del Activo	4,8%	4,7%	3,5%	3,5%
Rentabilidad del Patrimonio	8,49%	11,02%	13,32%	10,24%
Varicion del lpc (Inflacion)	6,99%	6,49%	5,50%	4,85%

Fuente: los autores.

La rentabilidad operativa del activo para este sector es deficiente. La rentabilidad que generan los activos del sector, equivalente a aquélla de las empresas dedicadas a la construcción de obras residenciales, es inferior en todos los años a la inflación. Esta diferencia negativa permite afirmar que el sector destruye valor y que la rentabilidad de los recursos invertidos en el desarrollo del objeto social no cubre el alza en los precios de un año al otro. Factores como las rotaciones de las cuentas por cobrar y los inventarios, el ciclo de liquidez y la productividad de capital de trabajo están relacionados directamente con la rentabilidad generada por los activos en la operación. La alta inversión en capital de trabajo afecta la rentabilidad que se obtiene en los activos por implicar un sacrificio de recursos representativo.

Respecto a la rentabilidad del patrimonio en principio se podría afirmar que el sector cuenta con un apalancamiento favorable que genera contribución financiera. Sin embargo, es importante resaltar la alta dependencia de la rentabilidad patrimonial con los ingresos no operacionales. Durante el periodo analizado la rentabilidad patrimonial más baja se presenta en el año 2005 equivalente al 10%, cifra que de acuerdo con las tasas de interés actuales, y las oportunidades de inversión, no representa una retribución adecuada para los accionistas.

Es bueno recordar que en Colombia, de acuerdo con la firma de consultoría Stern Stewart & Co., el costo de capital ajustado por riesgo es del 12,8%, y para satisfacer a los accionistas la rentabilidad del activo debe ser mayor al costo de capital. Esta condición no se cumple en el sector.

En conclusión, se puede decir que el sector constructor tiene rentabilidades decrecientes que pueden ser atribuidas a los altos requerimientos de capital de trabajo operativo, el incremento en los costos de los insumos e ineficiencias en la producción. A pesar de lo anterior, la rentabilidad sectorial es una de las más altas en Colombia.

### 3.6.3. Análisis de indicadores financieros de endeudamiento

Los indicadores de endeudamiento permitirán medir el riesgo al que se exponen las empresas del sector por su estructura de capital.

Los indicadores de endeudamiento calculados por el equipo de investigación son los siguientes:

Tabla 8. Indicadores de endeudamiento del sector de construcción de obras residenciales

	2002	2003	2004	2005
<b>INDICADORES FINANCIEROS</b>				
<b>SECTOR CONSTRUCCION DE OBRAS RESIDENCIALES</b>				
<b>INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO</b>				
Endeudamiento Total	55.49%	57.15%	58.10%	58.30%
Endeudamiento Corriente	38.69%	41.49%	41.95%	43.01%
Concentración de la deuda en el Corriente	69.72%	72.59%	72.21%	73.77%
Cobertura de Intereses	1.50	1.43	1.20	0.97

Fuente: los autores.

El sector de construcción financia sus activos de operación en un 57,26% de deuda en promedio y un 42,74% capital, con lo que se puede concluir que el riesgo de endeudamiento del sector es discreto. Sin embargo, es importante destacar que se podrían aprovechar mejor las fuentes de financiación debido a que la operación del negocio obliga a una fuerte inversión de recursos, en prolongados periodos de tiempo y, como se conoce, el endeudamiento con terceros tiene un menor costo que el endeudamiento con los socios.

Por otro lado, es importante resaltar que el sector no aprovecha las formas de financiación de largo plazo, ya que éstas solo representan el 27,5% del total del pasivo y el 15,72% de las fuentes de financiación, siendo este sector uno de los de mayor duración en el ejercicio de sus operaciones.

El indicador de cobertura de interés para este sector presenta un comportamiento desfavorable, ya que refleja un deterioro al pasar de 1,5 en el 2002 a 0,97 en el 2005, lo que se atribuye a un crecimiento de los gastos financieros mayor al crecimiento presentado por la utilidad operacional. Cuando el indicador es inferior a uno, tal como sucedió en el año 2005, la empresa no alcanza a cubrir con su utilidad operacional la carga financiera que le implica el endeudamiento con terceros.

### 3.7. Indicador de Perdurabilidad Empresarial

La permanencia de una empresa a lo largo del tiempo depende de la liquidez, la rentabilidad y el nivel de endeudamiento al que se exponga. El indicador de perdurabilidad empresarial fue creado en la Facultad de Administración de la Universidad del Rosario, y recoge una serie de indicadores ajustados que hacen posible analizar los tres factores anteriores en uno solo, permitiendo mostrar qué tan efectivas son las actividades de administración en la construcción, y la posible eliminación o permanencia de las empresas dentro del sector económico.

El grupo de investigación realizó la recolección y los cálculos para el sector de construcción de obras residenciales y se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 9. IPE del sector de construcción de obras residenciales

#### **INDICADOR DE PERDURABILIDAD EMPRESARIAL**

	2002	2003	2004	2005
Rentabilidad Operativa del Activo	4,81%	4,72%	3,53%	3,48%
Productividad del Capital de Trabajo Operativo	97,34%	119,78%	133,86%	121,05%
Contribución Financiera	3,67%	6,30%	9,80%	6,75%
<b>IPE</b>	<b>105,83%</b>	<b>130,79%</b>	<b>147,18%</b>	<b>131,29%</b>

Fuente: los autores.

Los resultados obtenidos durante el periodo estudiado muestran una mejora progresiva en la actividad empresarial del sector, exceptuando el año 2005. El IPE permite determinar que el año 2004 fue el de mejor desempeño en las prácticas empresariales empleadas.

A continuación se muestra el IPE del sector con las diez empresas que presentaron mejor desarrollo del indicador en los años analizados:

Tabla 10. Empresas con mejor IPE en el sector de construcción de obras residenciales, años 2002 y 2003

**INDICADOR DE PERDURABILIDAD EMPRESARIAL**

	ROA	PKTO	CF	IPE
<b>2002</b>				
TRIADA LTDA	9.94%	71497.09%	7.74%	<b>71514.77%</b>
JAIRO GUILLERMO GONZALEZ AREVALO Y ASOC. LTDA	2.61%	4987.37%	-0.26%	<b>4989.72%</b>
CONALVIAS S A	5.41%	968.62%	2.46%	<b>976.49%</b>
CONSTRUCCIONES K A B S A	2.98%	752.09%	5.97%	<b>761.04%</b>
ALVAREZ Y COLLINS S.A.	1.49%	516.03%	0.67%	<b>518.19%</b>
VALORES Y CONTRATOS LIMITADA VALORCON LTDA	8.16%	504.84%	0.19%	<b>513.18%</b>
J.E. JAIMES INGENIEROS S.A.	15.50%	455.86%	6.50%	<b>477.86%</b>
PLINCO S A	10.73%	426.74%	1.34%	<b>438.82%</b>
ARQUITECTURA Y CONCRETO S A	0.85%	389.60%	29.23%	<b>419.68%</b>
INVERSIONES AGORA LTDA.	33.41%	357.08%	20.22%	<b>410.71%</b>
<b>SECTOR</b>	4.81%	97.34%	3.67%	<b>105.83%</b>
<b>2003</b>				
TRIADA LTDA	35.42%	23587.96%	23.23%	<b>23646.61%</b>
INVERSIONES ZAYVAL LTDA	2.73%	4471.19%	26.69%	<b>4500.61%</b>
H ROJAS Y ASOCIADOS LTDA	8.51%	2724.14%	2.32%	<b>2734.97%</b>
GEOFUNDACIONES S.A.	2.44%	1673.58%	3.54%	<b>1679.56%</b>
CONALVIAS S A	13.73%	741.44%	2.34%	<b>757.51%</b>
B.P. CONSTRUCTORES S.A	1.86%	726.24%	5.48%	<b>733.58%</b>
CONSTRUCCIONES C F LTDA	0.73%	672.82%	2.29%	<b>675.84%</b>
VALORES Y CONTRATOS LIMITADA VALORCON LTDA	4.50%	634.35%	3.07%	<b>641.92%</b>
PROYECTOS MARVAL LTDA	6.70%	517.44%	18.30%	<b>542.44%</b>
INVERSIONES DIPRECA S.A.	5.15%	494.10%	0.04%	<b>499.28%</b>
<b>SECTOR</b>	4.72%	119.78%	6.30%	<b>130.79%</b>

Fuente: los autores.

Con los resultados obtenidos para los años 2002 y 2003 se puede observar un comportamiento favorable del IPE. Este valor corrobora la alta productividad del capital de trabajo operativo, y un apalancamiento financiero favorable. Los resultados anteriores muestran las empresas de este sector que implementaron prácticas administrativas pertinentes, las que permiten una longevidad de las empresas dedicadas a la construcción.

Tabla 11. Empresas con mejor IPE en el sector de construcción de obras residenciales, años 2004 y 2005

**INDICADOR DE PERDURABILIDAD EMPRESARIAL**

	ROA	PKTO	CF	IPE
<b>2004</b>				
ALVAREZ Y COLLINS S.A.	0.86%	2769.09%	6.02%	<b>2775.98%</b>
INVERSIONES CLV LTDA	39.02%	2237.32%	35.69%	<b>2312.03%</b>
CONALVIAS S A	10.44%	2017.94%	22.10%	<b>2050.48%</b>
INVERSIONES CIUDELA REAL S.A.	8.42%	1774.13%	28.58%	<b>1811.12%</b>
GEOFUNDACIONES S.A.	3.26%	1594.92%	9.90%	<b>1608.08%</b>
H ROJAS Y ASOCIADOS LTDA	6.52%	1489.93%	5.85%	<b>1502.30%</b>
P F V & CIA. LTDA.	4.24%	779.85%	7.74%	<b>791.83%</b>
PLINCO S A	13.29%	697.43%	12.07%	<b>722.80%</b>
CONSTRUCTORA URCO S.A	4.89%	643.06%	5.51%	<b>653.46%</b>
CONSTRUCCIONES C F LTDA	3.41%	633.23%	0.68%	<b>637.32%</b>
<b>SECTOR</b>	3.53%	133.86%	9.80%	<b>147.18%</b>
<b>2005</b>				
CONSTRUCTORA BARANDILLAS LTDA	4.39%	2278.77%	23.93%	<b>2307.09%</b>
ARQUITECTURA Y CONCRETO S A	1.18%	1097.07%	8.82%	<b>1107.08%</b>
CONALVIAS S A	10.54%	973.33%	13.40%	<b>997.26%</b>
PROMOCIONES DE VIVIENDA S A	32.01%	624.02%	14.72%	<b>670.76%</b>
ASOCIACION DANGOND LACOUTURE S.A.	47.25%	566.57%	5.93%	<b>619.75%</b>
EDGAR GOMEZ LUCENA Y ASOCIADOS LTDA	4.82%	590.15%	4.34%	<b>599.31%</b>
H ROJAS Y ASOCIADOS LTDA	5.34%	582.13%	-0.09%	<b>587.37%</b>
PROMOTORA SANTO DOMINGO S.A	45.50%	452.52%	54.25%	<b>552.27%</b>
P F V & CIA. LTDA.	0.95%	525.68%	14.76%	<b>541.38%</b>
CONSTRUCTORA GALLERY REAL LTDA.	2.76%	453.39%	50.33%	<b>506.49%</b>
<b>SECTOR</b>	3.48%	121.05%	6.75%	<b>131.29%</b>

Fuente: los autores.

Las cifras que se muestran para los años 2004 y 2005 presentan un comportamiento similar al observado en los dos años anteriores. Pero es importante resaltar que el sector de construcción de obras residenciales tiene una alta variabilidad en la eficiencia de las actividades empresariales, ya que las empresas ubicadas entre las diez mejores según el IPE, no presentan unos reportes constantes durante el periodo analizado.

Es importante aclarar que la fortaleza de una empresa no está representada por el alto volumen de ventas, sino por el concepto de perdurabilidad a lo largo del tiempo, concepto que implica un comportamiento favorable en la liquidez, la rentabilidad y el nivel de endeudamiento.

### 3.8. Indicadores estratégicos

Como complemento al análisis financiero, es necesario aplicar pruebas estratégicas que permitan evaluar el comportamiento del sector. Para ello se presentan en este documento los cálculos y la interpretación del hacinamiento cuantitativo y de los índices de erosión de la estrategia y productividad.



### 3.8.1. Cálculo del hacinamiento cuantitativo en el sector

Para analizar el hacinamiento cuantitativo se utilizarán como indicadores financieros el ROA y el IPE.

A continuación, en la Tabla 12, se presenta el ROA y el IPE de las empresas que conforman el sector de construcción de obras residenciales en el periodo comprendido entre el año 2002 y el 2005.

Tabla 12. ROA e IPE en el sector de construcción de obras residenciales entre los años 2002 y 2005

**SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES - RENTABILIDAD OPERATIVA  
DEL ACTIVO E INDICADOR DE PERDURABILIDAD EMPRESARIAL**

Compañía	2002			2003			2004			2005		
	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE
CONSTRUCTORA LIMONAR S.A.	8.75%	-145.15%	25.65%	147.84%	-112.43%	30.84%	-112.43%	29.74%	117.55%			
ARQUITECTONICA LTDA.	-2.26%	-42.74%	-0.50%	-59.93%	-235.70%	9.65%	-235.70%	10.04%	-8.27%			
LORCA LIMITADA	9.17%	-76.06%	-0.27%	51.72%	119.21%	1.60%	119.21%	1.60%	96.18%			
CONSTRUCCIONES ALVAREZ LIMITADA EN CONCORDATO	-7.01%	107.86%	-4.02%	-45.76%	-23.32%	-33.94%	-15.77%	-64.77%				
INVERSIONES LUNA ROJA LTDA	0.00%	68.55%	0.00%	-194.60%	-43.32%	0.00%	-43.32%	0.00%	-363.70%			
INVERSIONES DIVALTA LTDA	1.83%	513.18%	-0.68%	641.92%	-4.12%	305.90%	-1.78%	323.42%				
DISEÑO URBANO EL ARTE DE CONSTRUIR S A	-0.18%	-9.13%	1.64%	34.61%	2.54%	36.64%	-0.84%	35.79%				
INVERSIONES CIUDADELA REAL S.A.	4.08%	116.49%	-1.93%	-148.05%	8.42%	-210.45%	0.52%	-0.24%				
INVERSIONES FORMORADO S.A..	-1.74%	-8.58%	-0.93%	-12.55%	-3.44%	-4.96%	-3.23%	-0.47%				
SALINGO LTDA.	8.83%	199.73%	-0.11%	159.06%	-5.30%	142.79%	-5.37%	127.70%				
RESTREPO SOLER Y ASOCIADOS LTDA	-0.07%	35.36%	0.49%	44.09%	-5.64%	35.76%	-2.06%	56.91%				
CASA CHIA SA	2.38%	-1.47%			4.49%			4.49%				
INMOBILIARIA CARBONE Y ASOCIADOS SCA INACAR SCA	-3.44%	-23.59%	0.89%	23646.61%	0.39%	-81.39%	-2.54%	-2704.41%				
HIDROESTRUCTURAS DE COLOMBIA LTDA	-1.10%	71514.77%	-0.21%	51.87%	0.75%	317.67%	0.55%	-46.73%				
JOAQUIN ORTIZ Y CIA LTDA	2.61%	136.49%	-11.64%	-10.65%	5.54%	131.22%	-10.58%					
INVERCO LTDA	-1.85%	-979.93%	1.68%	-1.12%	2.12%	-0.13%	0.00%	-0.07%				
CONSTRUCTORA CAVALIERI LTDA	5.19%	-7.70%	-0.07%	-12.90%	-0.20%	417.36%	0.00%	-8.56%				
PARCELADORA Y URBANIZADORA ALELUYA LTDA	-18.14%	-5.29%	-6.02%	452.93%	-5.14%	31.08%	-4.16%	62.37%				
CONSTRUCCIONES LOS SAUCES LTDA	2.98%	-108.48%	-0.82%	-48.96%	-2.32%	-169.81%	-1.19%	-83.40%				
PROMOTORA FARALLONES S.A.	-0.35%	-68.03%	-1.05%	211.52%	-1.38%	79.79%	-3.47%	89.02%				
SOMOS CUATRO S.A.	-8.08%	-323.45%	1.44%	-2.78%	0.08%	1.50%	0.73%	246.96%				
CONSTRUCTORA CARPOL LTDA.	-40.74%		2.97%		7.07%		3.88%					
PROYECTAMOS Y EDIFICAMOS LIMITADA	10.19%	-102.50%	8.00%	-256.48%	-2.54%	-157.83%	9.43%	-585.16%				
CONSTRUCTORA MONSERATE DE COLOMBIA S.A.	-5.78%	-18682.81%	-9.52%	-13.65%	-44.58%	-3.90%	-3.58%					
INGENIEROS UNIDOS Y ASOCIADOS LTDA EN ACUERDO DE R.	5.44%	-58.58%	-3.26%	-60.97%	-3.68%	-12.33%	-4.52%	103.20%				
CONSTRUCTORA EFELOR S.A.	5.90%	-72.49%	0.81%	24.88%	-0.18%	-50.08%	-0.44%	-13.04%				
ASOCIACION DANGOND LACOUTURE S.A.	-12.37%	-8.18%	-12.21%	-40505.28%	-38.71%	-9.74%	47.25%	-8.83%				
HORIZONTES FINCA RAIZA LIMITADA	-0.86%	188.86%	3.63%	75.97%	-4.37%	395.71%	-2.99%	-87.74%				
INGEREDES LTDA	1.03%	160.94%	4.45%	542.44%	-1.90%	225.68%	6.28%	144.36%				
PROYECTOS URBANOS DE LA SABANA LTDA	31.06%	141.51%	4.07%	147.73%	3.03%	-84.49%	-20.66%	305.22%				
ARQUITECTURA Y CONCRETO S A	0.85%	184.32%	-1.11%	147.77%	0.74%	-190.23%	1.18%	125.91%				
PROMOTORA DE CONSTRUCCIONES HAMBURGO LTDA	5.13%	-12.63%	1.80%	-3.64%	3.15%	-1.82%	6.68%	-1.87%				
A & S CONSTRUCTORES LTDA	-2.76%	-35.43%	-1.35%	-18.87%	8.80%	157.91%	-0.19%	552.27%				
INVERSIONES CONSTRUCTORES ZABANA LIMITADA	1.51%	81.10%	1.82%	64.83%	0.76%	13.79%	-0.61%	7.51%				
ANDES S.A.	13.76%	-282.49%	2.82%	28.61%	29.50%	77.34%	-1.74%	-49.77%				
DEEB ASOCIADOS LTDA.	7.46%	-39.53%	-0.26%		-3.47%		-1.37%					
PALMASECA LIMITADA	-3.53%	-7.83%	-4.01%	-2.48%	-7.12%	-124.57%	-6.49%	-3.89%				
LIDEROBRAS Y CIA LTDA	-7.04%	-17.70%	18.86%	-71.19%	1.28%	-143.94%	0.00%	-6.73%				
INVERSIONES DIPRECA S.A.	1.73%	-7.68%	5.15%	91.80%	-3.45%	66.38%	2.13%	155.06%				
RETO CONSTRUCCIONES S.A.	-0.35%	-68.73%	-1.84%	58.56%	-3.98%	91.53%	7.12%	394.37%				

Continúa

# SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES - RENTABILIDAD OPERATIVA DEL ACTIVO E INDICADOR DE PERDURABILIDAD EMPRESARIAL

Compañía	2002			2003			2004			2005		
	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE
INVERSIONES LA AGUADUA S A	0.49%	-33.13%	-0.66%	-8.75%	-48.89%	-12.61%	-0.42%	-670.76%	-0.42%	-670.76%	-0.42%	-670.76%
COMPANIAS INTEGRADAS S A	5.94%	-6.61%	10.93%	-11.85%	-2.19%	-89.34%	-1.20%	-45.49%	-1.20%	-45.49%	-1.20%	-45.49%
CONSTRUCTORA CENTENARIO LIMITADA	-0.21%	438.82%	-2.25%	423.27%	-6.72%	722.80%	0.32%	433.16%	0.32%	433.16%	0.32%	433.16%
PROMOTORA SAN DIEGO S.A.	8.87%	-7.43%	1.67%	-1.90%	2.39%	-1.74%	0.17%	-0.04%	0.17%	-0.04%	0.17%	-0.04%
INVERSIONES K DE B S A	-47.67%	-90.56%	-0.59%	-14.73%	-0.08%	-13.66%	-0.41%	-11.73%	-0.41%	-11.73%	-0.41%	-11.73%
INVERSIONES ARIAS RINCON Y CIA S.C.S	2.94%	-7.30%	-1.44%	-4.43%	-1.64%	-4.60%	-1.80%	-4.96%	-1.80%	-4.96%	-1.80%	-4.96%
CONSTRUCTORA LAS CEIBAS LTDA.	0.55%	179.66%	-0.89%	204.52%	-4.70%	791.83%	-3.05%	541.38%	-3.05%	541.38%	-3.05%	541.38%
CONVINOR LTDA.	2.48%	235.79%	-2.06%	454.50%	-3.31%	-258.39%	-4.17%	238.33%	-4.17%	238.33%	-4.17%	238.33%
CONSTRUCTORA OSPINADES S A	7.01%	-0.81%	-0.81%	-3.44%	-3.44%	-18.04%	-18.04%	-18.04%	-18.04%	-18.04%	-18.04%	-18.04%
PEREIRA 2000 S.A.	-0.12%	-51.57%	-0.17%	25.85%	-0.66%	17.31%	0.00%	97.79%	0.00%	97.79%	0.00%	97.79%
CONJUNTO RESIDENCIAL DIANA VERONICA S.A.	2.13%	-0.87%	-2.29%	-36.95%	-3.17%	320.35%	3.02%	-19.58%	3.02%	-19.58%	3.02%	-19.58%
BOCACOLINA S.A.	0.74%	-23.64%	51.02%	-0.28%	-1.70%	-3.56%	-29.79%	-14.64%	-29.79%	-14.64%	-29.79%	-14.64%
CONSTRUCTORA URCO S A	-0.13%	-321.27%	2.41%	-31.77%	4.89%	-1215.86%	3.57%	166.80%	3.57%	166.80%	3.57%	166.80%
TECNOURBANA LTDA	9.94%	159.64%	0.02%	7.27%	0.57%	82.75%	-0.67%	-203.52%	-0.67%	-203.52%	-0.67%	-203.52%
SUS INVERSIONES LTDA	-27.55%	93.53%	-0.65%	493.71%	-0.07%	-102.18%	-0.05%	-109.20%	-0.05%	-109.20%	-0.05%	-109.20%
VAVILCO LIMITADA	2.22%	106.98%	-1.72%	98.45%	-0.49%	179.76%	-3.69%	109.20%	-3.69%	109.20%	-3.69%	109.20%
VALORES Y CONTRATOS S.A. VALORCON S.A.	8.16%	-18.48%	4.50%	-8.43%	2.18%	-639.52%	0.61%	-212.51%	0.61%	-212.51%	0.61%	-212.51%
ORGANIZACION RINCON CORTES Y CIA S EN C	-0.57%	231.03%	-0.19%	-187.24%	-0.11%	161.30%	-0.07%	164.39%	-0.07%	164.39%	-0.07%	164.39%
CONSTRUCTORA SESTRAL S A	2.96%	-28.13%	11.40%	-41.95%	37.04%	132.18%	-1.29%	-14.04%	-1.29%	-14.04%	-1.29%	-14.04%
COMPANIA DE CONSTRUCTORES ASOCIADOS S A	-15.21%	-12.53%	-31.76%	109.15%	-878.18%	-38.94%	0.00%	11.39%	0.00%	11.39%	0.00%	11.39%
VIVIENDA 2000 LTDA 2000 LTDA	2.28%	55.96%	1.95%	83.41%	-0.54%	200.99%	1.21%	18.77%	1.21%	18.77%	1.21%	18.77%
KLAHR Y ASTORIA CONSTRUCTORES S.A.	-28.51%	-27.76%	4.93%	219.94%	-10.52%	-1015.57%	3.78%	206.75%	3.78%	206.75%	3.78%	206.75%
CONSTRUCTORES Y PROMOTORES S A	-7.35%	-273.47%	-4.33%	-5.33%	-0.31%	-9.14%	-2.32%	-3.20%	-2.32%	-3.20%	-2.32%	-3.20%
TECNIZA LTDA. EN LIQUIDACION	3.32%	4989.72%	-5.82%	-2125.77%	1.49%	-912.01%	-4905.52%	-398.30%	-4905.52%	-398.30%	-4905.52%	-398.30%
PROMOTORA SANTO DOMINGO S A	-0.73%	477.86%	-0.12%	490.89%	4.09%	-521.10%	45.50%	309.44%	45.50%	309.44%	45.50%	309.44%
REFUGIO DE LA COLINA S A. "EN LIQUIDACION"	-0.30%	-1.19%	-27.89%	167.54%	-1.32%	128.36%	-1.95%	465.04%	-1.95%	465.04%	-1.95%	465.04%
CONJUNTOS S A	0.41%	-108.62%	0.59%	4500.61%	1.44%	-978.83%	-0.51%	-42.37%	-0.51%	-42.37%	-0.51%	-42.37%
CONSTRUCTORA SAN PEDRO S A	6.31%	35.33%	4.81%	-24.99%	0.93%	-55.60%	3.41%	-64.00%	3.41%	-64.00%	3.41%	-64.00%
INVERSORA MAR DE PLATA S.A.	-3.20%	-3.20%	14.18%	-2.19%	4.16%	-31.69%	41.55%	-3.25%	41.55%	-3.25%	41.55%	-3.25%
CONSTRUCCIONES JIMENEZ LTDA	-3.55%	-113.29%	-2.88%	238.33%	-4.29%	488.42%	-0.57%	402.67%	-0.57%	402.67%	-0.57%	402.67%
CONSORCIO EL DIAMANTE LTDA	-7.98%	-120.48%	20.04%	-6.96%	0.20%	25.63%	-4.00%	23.64%	-4.00%	23.64%	-4.00%	23.64%
INVERSIONES JAIRO GONZALEZ E HUJAS Y CIA S EN C	-0.83%	44.94%	0.00%	-4.95%	0.00%	0.00%	0.00%	-4.52%	0.00%	-4.52%	0.00%	-4.52%
SOCIEDAD RINCON DEL CHICO S.A.	3.86%	-5.32%	0.10%	-6.78%	0.04%	-6.52%	3.08%	-5.74%	3.08%	-5.74%	3.08%	-5.74%
URDECO S A	-0.27%	-7.56%	-0.29%	104.75%	-0.20%	-114.48%	-0.35%	126.90%	-0.35%	126.90%	-0.35%	126.90%
CONSTRUNOVA S.A.	-2.52%	12.63%	-6.37%	-13.88%	-6.34%	-18.47%	-1.07%	-0.50%	-1.07%	-0.50%	-1.07%	-0.50%
INVERSIONES CRAMER LTDA.	0.00%	-188.13%	-1.90%	-4.36%	-3.21%	-14.59%	-84.59%	-0.50%	-84.59%	-0.50%	-84.59%	-0.50%
CONSTRUCTORA BOLIVAR BOGOTA S A	14.88%	-387.99%	7.45%	-4.99%	0.25%	1.34%	0.09%	41.15%	0.09%	41.15%	0.09%	41.15%
MULTIFAMILIARES PEPE 8 LTDA	3.69%	0.42%	0.42%	-4.99%	3.59%	190.13%	1.84%	-14.00%	3.59%	190.13%	1.84%	-14.00%
INVERSIONES CLV LTDA	0.87%	-9.25%	12.98%	-26.02%	39.02%	-78.05%	1.84%	-14.00%	39.02%	-78.05%	1.84%	-14.00%
ORTIZ REY INGENIEROS LTDA	2.46%	160.92%	5.21%	-46.38%	9.16%	-167.91%	10.58%	-153.54%	9.16%	-167.91%	10.58%	-153.54%

Continúa

**SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES - RENTABILIDAD OPERATIVA  
DEL ACTIVO E INDICADOR DE PERDURABILIDAD EMPRESARIAL**

Compañía	2002			2003			2004			2005		
	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE
BARILOCHE S.A.	4.70%	-9.63%	6.42%	499.28%	1.80%	-19.76%	0.87%	123.93%	0.87%	123.93%	0.87%	123.93%
PROYECTOS MARVAL LTDA	5.08%	-145.86%	6.70%	-6.48%	7.67%	0.00%	3.11%	-35.70%	3.11%	-35.70%	3.11%	-35.70%
CASALINDA S.A.	-11.59%	-7.03%	-30.60%	-6.09%	-11.41%	-68.88%	-23.85%	-245.17%	-23.85%	-245.17%	-23.85%	-245.17%
PROMOTORA DE TECNOLOGIA S.A	-2.97%	66.75%	-3.46%	76.06%	-35.67%	57.23%	-1.78%	-81.42%	-1.78%	-81.42%	-1.78%	-81.42%
CONSTRUCTORA EL FAROL LTDA	-0.32%	26.96%	0.00%	218.42%	0.00%	2312.03%	-0.02%	46.86%	-0.02%	46.86%	-0.02%	46.86%
PREDIOS DEL SUR S.A.	-1.13%	84.55%	-0.36%	-88.27%	-2.50%	1811.12%	-4.36%	149.24%	-4.36%	149.24%	-4.36%	149.24%
PROMOTORA DE PROYECTOS C.S.F. S.A.	-1.79%	116.00%	-2.84%	-5.40%	-12.14%	-17.67%	-5.49%	-17.67%	-5.49%	-17.67%	-5.49%	-17.67%
VILLAS DE SANTA TERESA S.A.	0.38%	-5.35%	-2.74%	118.15%	-0.35%	152.52%	-2.80%	192.21%	-2.80%	192.21%	-2.80%	192.21%
CONSTRUCTORA VECA LTDA	5.40%	410.71%	-12.25%	-5.87%	-26.88%	-4.77%	-2.41%	-8.66%	-2.41%	-8.66%	-2.41%	-8.66%
SOLUCIONES URBANAS S.A.	-0.20%	-9.89%	-2.89%	178.11%	-7.37%	-10.60%	-0.45%	-1.68%	-0.45%	-1.68%	-0.45%	-1.68%
CONSTRUCTORA LA ARBOLEDA S.A.	0.32%	-53.27%	-1.47%	-0.34%	-0.23%	-1.70%	-8.53%	-8.53%	-0.10%	0.10%	-8.53%	-8.53%
PROMOTORA MARVAL S.A.	-15.53%	-4.70%	2.27%	34.61%	1.26%	64.77%	-0.59%	-48.33%	-0.59%	-48.33%	-0.59%	-48.33%
EDGAR GOMEZ LUCENA Y ASOCIADOS LTDA	2.28%	-47.32%	2.55%	-41.98%	3.43%	-18.34%	4.82%	-74.16%	4.82%	-74.16%	4.82%	-74.16%
V. M. CONSTRUCCIONES LTDA	-0.59%	37.85%	4.29%	145.60%	2.61%	-81.81%	1.90%	303.64%	1.90%	303.64%	1.90%	303.64%
LADERAS DE SUBA S.A	1.24%	138.77%	1.25%	-24.58%	1.64%	-8.43%	0.15%	-2.41%	0.15%	-2.41%	0.15%	-2.41%
AGROFITO S.A.	21.02%	-7.15%	6.71%	204.41%	2.29%	-19.44%	3.06%	-1272.36%	3.06%	-1272.36%	3.06%	-1272.36%
PROPORCIONAR LTDA	1.46%	155.95%	2.68%	-35.22%	-2.56%	-25.21%	0.44%	-20.28%	0.44%	-20.28%	0.44%	-20.28%
INVERSIONES GOMEZ MORENO S A	0.00%	-141.75%	-0.25%	-24.88%	0.49%	98.95%	1.69%	44.08%	1.69%	44.08%	1.69%	44.08%
FUTURO S.A.	-1.03%	-14.99%	-12.83%	176.28%	-6.67%	-4.18%	1.48%	-10.63%	1.48%	-10.63%	1.48%	-10.63%
URBANIZADORA MARIN VALENCIA S.A.	20.64%	-94.24%	14.63%	-70.55%	23.68%	71.24%	7.83%	62.65%	7.83%	62.65%	7.83%	62.65%
INVERSIONES LA PENINSULA LTDA	0.00%	70.35%	0.46%	85.57%	-1.48%	-67.55%	0.47%	-67.33%	0.47%	-67.33%	0.47%	-67.33%
INMOBILIARIA LA PROVIDENCIA S.A.	-5.34%	122.90%	-0.78%	2734.97%	-2.84%	1502.30%	-4.54%	587.37%	-4.54%	587.37%	-4.54%	587.37%
CONSTRUCTORA GALLERY REAL LTDA.	-3.59%	-2447.49%	0.96%	-9.79%	-2.71%	-9.15%	2.76%	-10.84%	2.76%	-10.84%	2.76%	-10.84%
CONSTRUCTORA SAGRE S A	6.02%	-3.70%	0.93%	1679.56%	-5.09%	1608.08%	4.52%	-1244.59%	4.52%	-1244.59%	4.52%	-1244.59%
LAGOS DE MALIBU LTDA	0.00%	-862.78%	10.93%	-73.38%	-2.02%	-1.05%	1.08%	318.06%	1.08%	318.06%	1.08%	318.06%
NUOVA CIUDAD CONSTRUCCIONES LTDA	0.00%	-53.65%	-5.27%	35.61%	2.79%	58.49%	-1.48%	-35.58%	-1.48%	-35.58%	-1.48%	-35.58%
CIPRES DE LA ARBOLEDA S A	-0.47%	130.73%	-0.26%	254.45%	-9444.56%	348.91%	-8.55%	599.31%	-8.55%	599.31%	-8.55%	599.31%
INVERSIONES DEL PUERTO LTDA.	10.69%	-57.62%	0.00%	41.36%	0.00%	-4.61%	-15.98%	-27.53%	-15.98%	-27.53%	-15.98%	-27.53%
CONSTRUCTORA JG & A LTDA	4.54%	-2.16%	8.90%	62.56%	6.45%	-70.09%	5.55%	457.29%	5.55%	457.29%	5.55%	457.29%
CONFORMAR S A	4.07%	-62.83%	0.92%	134.41%	0.84%	262.78%	-3.81%	-36.42%	-3.81%	-36.42%	-3.81%	-36.42%
SANDWELL ENGINEERING INC SUCURSAL COLOMBIA	-93.29%	-144.49%	-403.36%	87.69%	-404.82%	-92.16%	-104.68%	69.65%	-104.68%	69.65%	-104.68%	69.65%
TRIADA LTDA	-4.63%	173.35%	35.42%	-27.59%	-6.73%	-1218.75%	5.62%	-22.16%	5.62%	-22.16%	5.62%	-22.16%
CURE MEJIA ARQUITECTOS LIMITADA	13.35%	-9.86%	7.15%	108.10%	2.37%	170.89%	3.43%	138.05%	3.43%	138.05%	3.43%	138.05%
ANGEL DIAZ LTDA	-3.49%	-110.54%	1.65%	219.79%	-1.96%	405.27%	-1.29%	-2339.19%	-1.29%	-2339.19%	-1.29%	-2339.19%
DISEÑOS OBRAS Y CONSTRUCCIONES S A	-2.62%	-1639.16%	1.34%	-151.30%	-2.91%	-74.70%	3.76%	-161.64%	3.76%	-161.64%	3.76%	-161.64%
INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES INCOL S.A.	-2.03%	-28.16%	7.05%	141.64%	12.50%	325.68%	20.68%	103.47%	20.68%	103.47%	20.68%	103.47%
CONSTRUCTORA M V C LTDA	-8.94%	-191.10%	25.36%	-229.31%	10.90%	-78.75%	12.77%	-175.52%	12.77%	-175.52%	12.77%	-175.52%
MAZUERA VILLEGAS Y CIA S A	7.12%	-124.70%	15.10%	-110.17%	-7.05%	-10.78%	-7.44%	-119.63%	-7.44%	-119.63%	-7.44%	-119.63%
BYR CONSTRUCCIONES LTDA.	-11.95%	126.20%	-0.59%	-153.50%	-6.82%	-726.54%	-2.12%	-6.62%	-2.12%	-6.62%	-2.12%	-6.62%
MALIBU S A	-8.47%	-6.43%	-4.70%	-351.66%	-8.96%	653.46%	-8.75%	184.40%	-8.75%	184.40%	-8.75%	184.40%

Continúa

**SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES - RENTABILIDAD OPERATIVA  
DEL ACTIVO E INDICADOR DE PERDURABILIDAD EMPRESARIAL**

Compañía	2002			2003			2004			2005		
	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE
SADICO S A EN ACUERDO DE REESTRUCTURACION	-10.30%	262.78%	-11.45%	207.03%	-8.54%	369.61%	-8.65%	369.61%	-8.65%	369.61%	-8.65%	369.61%
HERNANDEZ GOMEZ CONSTRUCTORA S.A.	1.61%	86.16%	0.50%	217.00%	-0.12%	34.33%	-0.12%	34.33%	-0.12%	34.33%	-0.12%	34.33%
CONSTRUCTORA COLPATRIA S.A	8.14%	-61.69%	16.60%	74.23%	11.77%	-298.65%	13.43%	-298.65%	13.43%	-298.65%	13.43%	-298.65%
CONSTRUCTORA CADAVERAL LTDA EN ACUERDO DE R.	3.72%	-119.06%	-21.02%	-5.70%	-20.15%	-70.13%	-20.15%	-70.13%	-20.15%	-70.13%	-20.15%	-70.13%
COMPANIA DE CONSTRUCCIONES ANDES COANDES S A	5.40%	-0.24%	3.69%	-46.25%	-0.17%	-38.26%	4.63%	-38.26%	4.63%	-38.26%	4.63%	-38.26%
INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES XANDU LTDA	-7.25%	-6.08%	-0.10%	-17.46%	-2.12%	-591.10%	-1.18%	-591.10%	-1.18%	-591.10%	-1.18%	-591.10%
PLINCO S A	10.73%	-32.04%	8.10%	355.25%	13.29%	205.37%	14.33%	205.37%	14.33%	205.37%	14.33%	205.37%
CONSTRUCCIONES ARRECIFE S.A.	3.23%	76.21%	3.75%	-160.23%	14.86%	205.37%	3.01%	205.37%	3.01%	205.37%	3.01%	205.37%
URIBE CABRALES LTDA	3.32%	-106.50%	-0.19%	-175.05%	-1.95%	-201.99%	-0.72%	-201.99%	-0.72%	-201.99%	-0.72%	-201.99%
VIPACON LTDA	-66.72%	92.85%	-68.35%	-7.29%	-83.19%	-2.31%	-3.68%	-2.31%	-3.68%	-2.31%	-3.68%	-2.31%
CUSEZAR S A	-1.67%	7.04%	4.67%	-71.82%	10.13%	-51.18%	11.62%	-51.18%	11.62%	-51.18%	11.62%	-51.18%
CONSTRUCTORA ALPES S A	14.36%	-146.10%	14.03%	-547.77%	8.50%	118.62%	9.55%	118.62%	9.55%	118.62%	9.55%	118.62%
C E P CONSTRUCTORES ASOCIADOS S.A.	3.98%	-35.58%	-0.08%	161.55%	1.35%	-156.45%	-2.03%	-156.45%	-2.03%	-156.45%	-2.03%	-156.45%
URBANIZACION LAS SIERRAS DEL CHICO LTDA	-0.11%	-7.57%	-0.22%	-6.13%	-0.10%	-5.94%	-0.12%	-5.94%	-0.12%	-5.94%	-0.12%	-5.94%
GEOFUNDACIONES S.A.	-36.48%	-31.02%	2.44%	34.05%	3.26%	-69.96%	-0.20%	-69.96%	-0.20%	-69.96%	-0.20%	-69.96%
CEP CONSTRUCTORES ASOCIADOS S.A.	7.67%	-442.29%	3.20%	-50.91%	4.85%	-101.45%	5.54%	-101.45%	5.54%	-101.45%	5.54%	-101.45%
URBANIZACION LAS SIERRAS DEL CHICO LTDA	-0.19%	-10.68%	-2.03%	-60.06%	-1.91%	-77.40%	-0.36%	-77.40%	-0.36%	-77.40%	-0.36%	-77.40%
JURI MEJIA Y CIA S EN C	-5.74%	230.09%	-0.80%	-0.66%	3.07%	-5.39%	1.50%	-5.39%	1.50%	-5.39%	1.50%	-5.39%
I C C H L T D A	-0.16%	-156.34%	-0.10%	27.75%	-0.14%	123.56%	-0.18%	123.56%	-0.18%	123.56%	-0.18%	123.56%
CHICO ORIENTAL NUMERO DOS LTDA	-14.51%	56.37%	2.73%	-65.94%	-6.30%	-64.83%	-2.14%	-64.83%	-2.14%	-64.83%	-2.14%	-64.83%
INVERSIONES ZAYVAL LTDA	14.40%	-179.03%	-22.97%	90.37%	-135.96%	-199.38%	-74.78%	-199.38%	-74.78%	-199.38%	-74.78%	-199.38%
NACIONAL CONSTRUCTORA S.A. EN CONCORDATO	-0.81%	284.06%	-34.46%	348.89%	-18.77%	188.10%	-55.69%	188.10%	-55.69%	188.10%	-55.69%	188.10%
GREGA LTDA	-5.93%	-22.92%	1.35%	96.91%	3.39%	24.06%	0.17%	24.06%	0.17%	24.06%	0.17%	24.06%
CONTINENTAL S A	4.12%	233.27%	0.00%	-12.71%	0.00%	-35.49%	-0.55%	-35.49%	-0.55%	-35.49%	-0.55%	-35.49%
INVERSIONES MACADAMIA LTDA	33.41%	127.70%	-1.79%	226.54%	-1.46%	246.03%	-4.03%	246.03%	-4.03%	246.03%	-4.03%	246.03%
INVERPLANES LTDA	3.41%	-37.13%	6.77%	246.47%	5.07%	-152.22%	3.29%	-152.22%	3.29%	-152.22%	3.29%	-152.22%
COMPANIA DE CONSTRUCCIONES ARQUITECTURA URBANA S A	-0.08%	104.79%	1.50%	81.25%	3.84%	-111.29%	3.61%	-111.29%	3.61%	-111.29%	3.61%	-111.29%
COCO COMPANIA DE CONSTRUCCIONES LTDA	-2.87%	152.24%	1.18%	31.15%	1.29%	-452.79%	4.39%	-452.79%	4.39%	-452.79%	4.39%	-452.79%
CONSTRUCTORA BARONDILLAS LTDA	5.39%	175.38%	4.82%	37.47%	1.27%	-1309.66%	1.21%	-1309.66%	1.21%	-1309.66%	1.21%	-1309.66%
SOLUCIONES INMOBILIARIAS M S S A	0.00%	761.04%	-1.59%	-127.51%	1.54%	115.00%	-0.82%	115.00%	-0.82%	115.00%	-0.82%	115.00%
CONSTRUCCIONES MARVAL LTDA	4.06%	-28.32%	-0.89%	-336.52%	-2.08%	32.01%	-32.01%	32.01%	-32.01%	32.01%	-32.01%	32.01%
PROMOCIONES DE VIVIENDA S A	-0.37%	-73.82%	-6.85%	-43.05%	-6.83%	-58.79%	-4.61%	-58.79%	-4.61%	-58.79%	-4.61%	-58.79%
SURGIR CONSTRUCCIONES LTDA.	26.27%	-73.82%	13.78%	-43.05%	-6.83%	-58.79%	8.19%	-58.79%	8.19%	-58.79%	8.19%	-58.79%
AP CONSTRUCCIONES S.A.	-4.33%	-0.26%	11.63%	-18.59%	10.24%	-157.29%	8.84%	-157.29%	8.84%	-157.29%	8.84%	-157.29%
INVERSIONES AGORA LTDA.	15.50%	-0.72%	18.78%	-42.83%	5.36%	-88.49%	2.70%	-88.49%	2.70%	-88.49%	2.70%	-88.49%
J.E. JAMES INGENIEROS S.A.	-0.30%	-8.37%	0.56%	-0.53%	1.04%	-10.90%	-2.84%	-10.90%	-2.84%	-10.90%	-2.84%	-10.90%
EMPRESA CONSTRUCTORA DEL CAUCA LIMITADA	-3.74%	189.55%	3.58%	398.79%	-1.68%	577.29%	-0.81%	577.29%	-0.81%	577.29%	-0.81%	577.29%
DURAN MUNOZ Y CIA LTDA	-2.76%	189.20%	2.13%	675.84%	-15.06%	637.32%	-2.89%	637.32%	-2.89%	637.32%	-2.89%	637.32%
BETANCOURT MONTOYA ASOCIADOS SOCIEDAD LIMITADA	-0.20%	81.25%	2.34%	56.76%	1.83%	173.13%	0.08%	173.13%	0.08%	173.13%	0.08%	173.13%
PROMOTORA DE CONSTRUCCIONES K V H S A	13.90%	-50.24%	4.83%	-16.59%	2.83%	-52.02%	6.54%	-52.02%	6.54%	-52.02%	6.54%	-52.02%
DINAMICA CONSTRUCCIONES S.A.												

Continúa

**SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES - RENTABILIDAD OPERATIVA  
DEL ACTIVO E INDICADOR DE PERDURABILIDAD EMPRESARIAL**

Compañía	2002			2003			2004			2005		
	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE	ROA	IPE
CONSTRUCTORA BOLIVAR CALI S.A.	11.61%	-8.66%	0.75%	197.74%	-8.49%	98.22%	-3.30%	-0.09%				
VINDICO S.A.	5.27%	-27.28%	1.82%	-3.05%	0.10%	-20.61%	0.84%	-4.83%				
CONSTRUCCIONES C.F LTDA	0.94%	105.23%	0.73%	-74.39%	3.41%	-81.79%	5.01%	118.61%				
CONSTRUCCIONES JELSA LTDA.	-7.96%	-190.79%	-4.81%	291.39%	-2.69%	237.10%	2.11%	154.11%				
C M S ARQUITECTOS LTDA	-0.30%	-114.37%	-14.69%	-53.29%	-14.45%	-96.32%	-17.93%	-16.04%				
CONSTRUCTORA CLUB RESIDENCIAL S.A.	-15.42%	976.49%	-0.12%	757.51%	-0.77%	2050.48%	0.22%	997.26%				
P F V & CIA. LTDA.	0.33%		6.30%		4.24%		0.95%	-2.16%				
URBANIZADORA DAVID PUJANA S.A.	4.77%	186.58%	6.60%	248.64%	4.25%	490.30%	4.74%					
H ROJAS Y ASOCIADOS LTDA	1.54%	53.07%	8.51%	145.54%	6.52%	139.88%	5.34%	89.76%				
B.P. CONSTRUCTORES S.A	-14.46%	-41.82%	1.86%	87.94%	6.65%	-58.60%	2.67%	93.09%				
CONSTRUCCIONES PIJAO LTDA	1.43%	-30.82%	1.64%	136.78%	-1.69%	201.12%	-2.95%	153.85%				
MARVAL S.A.	10.82%	-2.25%	3.48%	-2.31%	29.53%	-0.64%	11.26%	-0.20%				
CONSTRUCCIONES OYP LTDA.	2.79%	-46.44%	1.38%	-11.63%	-0.21%	-6418.78%	4.07%	-103.53%				
CONSTRUCCIONES MODULARES O Y P LTDA	21.68%		1.12%		-0.04%		1.01%					
PROMOTORA SOTOMAYOR S.A.	-1.74%	-101.57%	-1.62%	-122.13%	-0.16%	-61.34%	-0.13%	-66.48%				
CONSTRUCCIONES HELCA LTDA	-13.32%	64.32%	-26.05%	-52.44%	-16.47%	186.53%	-17.09%	158.98%				
INVARCO S.A.	0.91%	-4.02%	-3.30%	-521.72%	-0.31%		-1.89%					
NERINCO S. A.	-8.44%	173.55%	0.00%	-86.35%	-0.75%	110.05%	-5.31%	-41.28%				
CONSTRUCTORA LAS GALIAS S.A.	-25.37%	-133.10%	-13.61%	-543.25%	-6.78%	-260.02%	-7.62%	-672.84%				
CONALVIAS S.A	5.41%	52.86%	13.73%	173.55%	10.44%	-163.98%	10.54%	-786.20%				
CONSTRUCTORA LAS GALIAS S.A	-3.19%	-85.32%	-3.81%	75.11%	-3.37%	-435.85%	0.39%	-44.14%				
CONSTRUCTORA BALEARES S A EN ACUERDO DE R.	4.15%	-255.11%	-2.99%	249.22%	-16.42%	53.02%	-1.48%	38.32%				
CONSTRUCCIONES CIVILES LTDA	8.70%	-184.27%	5.73%	733.58%	6.89%	-518.96%	6.17%	297.96%				
ALVAREZ Y COLLINS S.A.	1.49%	-188.08%	4.96%	-2.40%	0.86%	-70.84%	-3.51%	619.75%				
IMOVAL LTDA	5.73%	419.68%	-5.17%	-506.46%	-6.57%	567.02%	-0.73%	1107.08%				
INGARME S.A.	-4.34%	-5.63%	3.36%	-1.02%	-16.66%	528.61%	-10.80%	404.85%				
CONINSA & RAMON H. S.A.	9.20%	172.74%	2.19%	118.88%	14.22%	-10.71%	2.49%	160.15%				
OPTIMA S A VIVIENDA Y CONSTRUCCION	-11.62%	-128.42%	1.26%	177.09%	0.41%	-49.81%	1.53%	-44.27%				
CIUADELA EL RINCON S.A.	0.00%	-620.28%	-0.20%	-272.20%	0.00%		0.00%					
CONSTRUCTORA NACIONAL MACLER S.A.	-0.27%	518.19%	-2.47%	364.29%	-1.24%	2775.98%	-26.41%	-312.73%				
INVERSIONES Y PROMOCIONES DEL HUILA LTDA PROHUILA LTDA	0.43%	180.88%	-1.18%	-80.81%	-0.24%	90.83%	-0.60%	123.65%				
CONSTRUCCIONES K A B S A	1.76%	-126.88%	-5.04%	-214.46%	3.96%	242.69%	3.56%	-121.32%				
<b>TOTAL DEL SECTOR</b>	<b>4.81%</b>	<b>105.83%</b>	<b>4.72%</b>	<b>130.79%</b>	<b>3.53%</b>	<b>147.18%</b>	<b>3.48%</b>	<b>131.29%</b>				

Fuente: los autores.

A los valores presentados se les realizan algunas pruebas estadísticas, que se observan en las siguientes tablas.

Tabla 13. Cálculos estadísticos ROA sector de construcción de obras residenciales 2002-2005

<b>ROA</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Media	-0.52%	-1.43%	-57.13%	-26.71%
Mediana	0.16%	0.06%	-0.12%	-0.03%
Tercer cuartil	4.25%	3.59%	2.65%	3.03%
Desviación estandar	12.88%	30.95%	684.76%	354.26%
Coefficiente de variación	-2475.60%	-2171.16%	-1198.54%	-1326.45%

Fuente: los autores.

Según los cálculos estadísticos obtenidos para el ROA, el sector presenta cifras nada alentadoras por sus rendimientos promedio negativos sobre la inversión en activos en todos los años, siendo el más preocupante el año 2004 en el que se presentó una rentabilidad negativa promedio de 57,1%. Además, se observa que el tercer cuartil disminuye en un 1,2% de rentabilidad entre el año 2002 y el 2005.

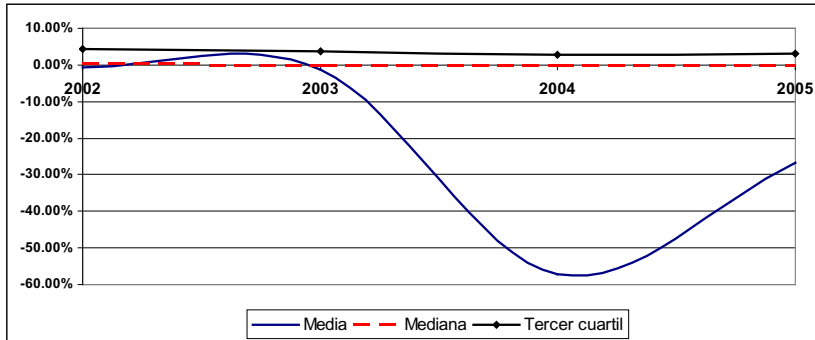
Tabla 14. Cálculos estadísticos IPE sector de construcción de obras residenciales 2002-2005

<b>IPE</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Media	298.74%	-9.89%	18.72%	21.49%
Mediana	-7.68%	-1.51%	-5.49%	-0.49%
Tercer cuartil	93.53%	142.61%	128.36%	136.34%
Desviación estandar	5461.30%	3500.50%	677.48%	430.94%
Coefficiente de variación	1828.11%	-35410.52%	3619.99%	2005.35%

Fuente: los autores.

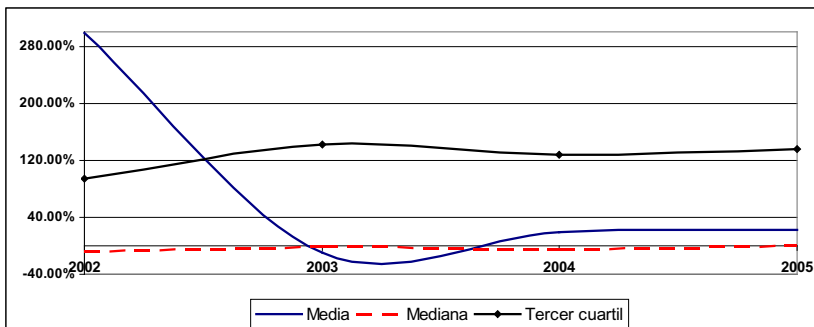
Al realizar los cálculos estadísticos sobre el IPE, se evidencia un constante deterioro en el promedio del sector en el periodo en estudio. Sin embargo, las fluctuaciones del IPE en el tercer cuartil permiten inferir que algunas empresas mantienen su capacidad de perdurar en el tiempo.

Gráfico 24. Evolución de la media, mediana y tercer cuartil del ROA sector de construcción de obras residenciales años 2002-2005



Fuente: Los autores.

Gráfico 25. Evolución de la media, mediana y tercer cuartil del IPE sector de construcción de obras residenciales años 2002-2005



Fuente: los autores.

Las tablas y los gráficos permiten ubicar a las empresas en las zonas de desempeño. Es así como de las 192 compañías estudiadas entre el año 2002 y el 2005, la mayor proporción se encuentra en una zona de desempeño mediocre (estado tanático), que es aquella franja con empresas cuyo indicador es negativo. En el sector se nota con preocupación esta cantidad de empresas ubicadas en una zona de desempeño mediocre o estado tanático.



Tabla 15. Ubicación de las empresas por zonas de desempeño según el ROA

ROA	2002	2003	2004	2005
Zona 1- Desempeño superior	48	48	48	48
Zona 2 - Desempeño medio	48	49	37	39
Zona 3 - Estado tanático	96	95	107	105
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>192</b>
Zona 1	ROA mayor al tercer cuartil.			
Zona 2	ROA positivo menor a tercer cuartil.			
Zona 3	ROA negativo.			

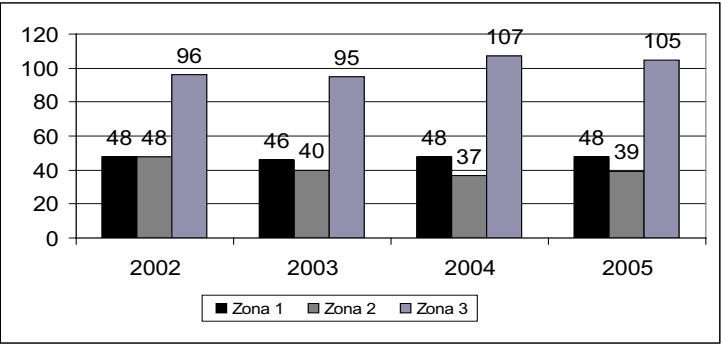
Fuente: los autores.

Tabla 16. Ubicación de las empresas por zonas de desempeño según el IPE

IPE	2002	2003	2004	2005
Zona 1- Desempeño superior	46	46	45	45
Zona 2 - Desempeño medio	22	40	29	37
Zona 3 - Estado tanático	124	106	118	110
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>192</b>
Zona 1	IPE mayor al tercer cuartil.			
Zona 2	IPE positivo menor a tercer cuartil.			
Zona 3	IPE negativo.			

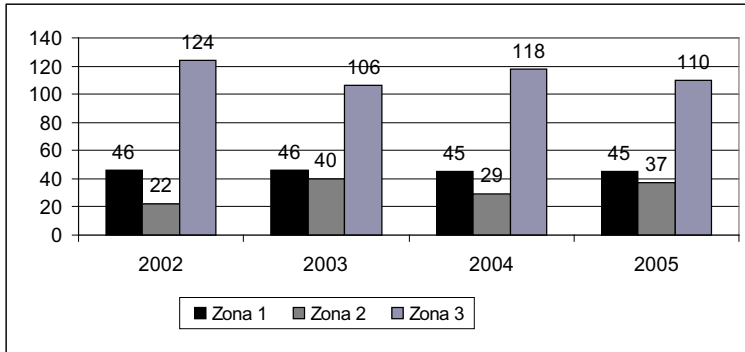
Fuente: los autores.

Gráfico 26. Evolución de las zonas de desempeño según el ROA 2002-2005



Fuente: los autores.

Gráfico 27. Evolución de las zonas de desempeño según el IPE 2002-2005



Fuente: los autores.

Con respecto a las tablas anteriores se evidencia la alta participación en el sector de las empresas en la zona de estado tanático, hecho que es complementado con los bajos índices de rentabilidad operativa, mientras las demás zonas muestran variaciones en menor proporción. El análisis del sector no cambia si se toma como referencia el índice de perdurabilidad empresarial. Aunque la proporción de las empresas en estado tanático disminuye con la utilización del IPE, aún así la mayoría de empresas del sector se encuentran ubicadas en la zona de desempeño mediocre.

Sacar conclusiones en este momento es apresurado; por tanto, se procede a realizar el cálculo de los índices de erosión para confirmar o desmentir lo observado en el hacinamiento cuantitativo.

### 3.8.2. Cálculo de los índices de erosión de la estrategia y la productividad

A continuación se presentan las tablas que incluyen la utilidad operativa y los ingresos operacionales acumulados del sector de construcción de obras residenciales entre el año 2002 y 2005.

Tabla 17. Información financiera del sector de construcción de obras residenciales  
años 2002-2005 (datos en millones de pesos)

**SECTOR DE CONSTRUCCION DE OBRAS RESIDENCIALES**

	2002	2003	2004	2005
Ingresos operaciones	1,120,460,441	1,510,001,223	1,825,178,936	1,745,876,873
Utilidad operacional	97,376,903	106,684,723	85,956,530	90,496,958

Fuente: los autores.

Se procede a realizar los cálculos de las variaciones o deltas de los rubros presentados en las tablas. Entre el año 2002 y 2003 el sector presentó un incremento en sus ingresos del 34,77%, frente a un crecimiento de las utilidades de 9,56%; para el periodo 2003-2004 los ingresos crecieron en un 20,87%, mientras que las utilidades operativas decrecieron en 19,87%; y en el periodo siguiente, 2004-2005, los ingresos decrecieron a una tasa del 4,34% mientras que las utilidades crecieron en 5,28%.

Tabla 18. Variación porcentual de los ingresos y la utilidad operacional en el sector  
de construcción de obras residenciales años 2002-2005

**SECTOR DE CONSTRUCCION DE OBRAS RESIDENCIALES**

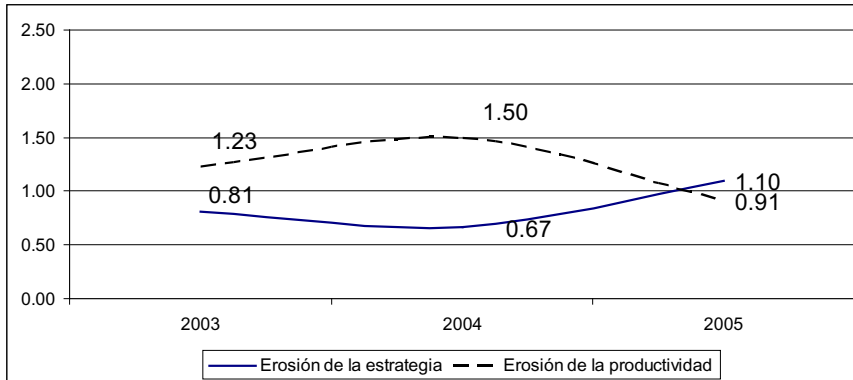
	2002 - 2003	2003 - 2004	2004-2005
Delta Ingresos	34.77%	20.87%	-4.34%
Delta utilidad	9.56%	-19.43%	5.28%

Fuente: los autores.

Al realizar los cálculos de la erosión se encuentra que el sector de construcción de obras residenciales en el periodo estudiado presentó síntomas de posible erosión de la productividad entre el 2002 y el 2004. Entre el 2002 y el 2003 los ingresos crecieron a una tasa significativamente superior a la resultante del crecimiento de las utilidades. Ahora bien, entre los años 2003 y 2004, los ingresos del sector crecieron mientras que las utilidades decrecieron. Esto quiere decir que el sector logró aumentar sus ingresos pero no sus utilidades en una proporción por lo menos equivalente, lo que permite asumir una inadecuada administración de los recursos destinados a la operación. Para el último año los ingresos decrecen y la utilidad aumenta en términos porcentuales, de

donde se infiere la presencia de erosión de la estrategia. Sin embargo, puede significar un ajuste en el comportamiento de los costos y gastos operacionales por el inadecuado comportamiento en los periodos anteriores.

Gráfico 27. Erosión de la estrategia y erosión de la productividad para el sector de construcción de obras residenciales 2002-2005



Fuente: los autores.

A fin de realizar un mejor análisis del sector se presenta la información para cada una de las empresas que lo conforman, lo que permite encontrar las empresas con mayor nivel de erosión. El análisis de los valores consolidados permite sacar conclusiones muy generales sobre lo que ocurre en su interior, sin embargo, son conclusiones parciales y una mejor percepción requiere su desagregación.

Tabla 19. Erosión de la estrategia y de la productividad en el sector de construcción de obras residenciales entre los años 2002 y 2005

**SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES**

Compañía	EROSION ESTRATEGIA			EROSION PRODUCTIVIDAD		
	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2002-2003	2003-2004	2004-2005
CONSTRUCTORA M V C LTDA	0.84	1.08	0.63	1.19	0.93	1.58
ARQUITECTONICA LTDA.	0.55	-14.82	1.30	1.81	-0.07	0.77
LORCA LIMITADA	-0.03	-4.60	1.56	-33.02	-0.22	0.64
CONSTRUCCIONES ALVAREZ LIMITADA	0.60	1.95	0.61	1.67	0.51	1.64
INVERSIONES MACADAMIA LTDA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
INVERSIONES FLORMORADO S.A..	-1.95	1.81	7.41	-0.51	0.55	0.13
DISEÑOS OBRAS Y CONSTRUCCIONES S A	-5.79	-2.22	-0.54	-0.17	-0.45	-1.84
INVERSIONES CLV LTDA	0.84	1.04	1.25	1.19	0.96	0.80
INVERSIONES GOMEZ MORENO S A	0.27	-3.14	15.41	3.69	-0.32	0.06
SALING LTDA.	-0.01	72.76	0.81	-176.15	0.01	1.23
RESTREPO SOLER Y ASOCIADOS LTDA	-15.91	-5.50		-0.06	-0.18	0.00
CASA CHIA LTDA	-0.70	-0.22	10.93	-1.43	-4.58	0.09
INVARCO S.A.	1.77	0.22	8.87	0.56	4.51	0.11
HIGUERA Y PARRA LTDA.	13.59	-0.08	-9.10	0.07	-12.85	-0.11
JAIRO GUILLERMO GONZALEZ AREVALO Y ASOCIA	1.07	0.81	0.34	0.93	1.24	2.95
INVERPLANES LTDA	0.95	1.01	2.77	1.05	0.99	0.36
CONSTRUCTORA CARPOL LTDA.	2.15	0.48	1.39	0.46	2.11	0.72
PARCELADORA Y URBANIZADORA ALELUYA LTDA		0.86	0.81	0.00	1.16	1.24
CONSTRUCCIONES K A B S A	-1.25	-2.76	1.72	-0.80	-0.36	0.58
PROMOTORA FARALLONES S.A.	3.72	1.62	1.89	0.27	0.62	0.53
SURGIR CONSTRUCCIONES LTDA.	1.53	-0.54	-2.28	0.65	-1.85	-0.44
CONSTRUCTORA CAÑAVERAL LTDA	1.84	4.39	0.36	0.54	0.23	2.77
PROYECTAMOS Y EDIFICAMOS LIMITADA	0.80	-0.60	-1.21	1.26	-1.67	-0.83
CONSTRUCTORA OSPINANDES S A	0.24	0.53	18.71	4.09	1.88	0.05
INGEREDES LTDA	0.79	-0.85	-1.19	1.26	-1.18	-0.84
CONSTRUCTORA EFEJOR LTDA.	0.14	-0.13	6.81	7.39	-7.79	0.15
ASOCIACION DANGOND LACOUTURE LTDA		0.63	-0.58	0.00	1.59	-1.72
HORIZONTES FINCA RAIZ LIMITADA	-0.69	-17.93	30.31	-1.45	-0.06	0.03
INMOBILIARIA CARBONE Y ASOCIADOS S.C.A.	0.91	0.25	-9.02	1.09	4.02	-0.11
PROYECTOS URBANOS DE LA SABANA LTDA	0.26	0.22	-27.48	3.87	4.46	-0.04
ARQUITECTURA Y CONCRETO S A	-0.87	-0.70	2.22	-1.15	-1.42	0.45
PROMOTORA DE CONST. HAMBURGO LTDA	0.43	1.53	0.81	2.35	0.66	1.23
A Y S CONSTRUCTORES LTDA	1.35	-6.63	-0.02	0.74	-0.15	-44.40
INVERSIONES CRAMER LTDA.	-2.89	0.73	12.13	-0.35	1.37	0.08
ANDES S.A.	0.47	1.90		2.13	0.53	0.00
DINAMICA CONSTRUCCIONES S.A.	1.00	0.53	3.05	1.00	1.88	0.33
PALMASECA LIMITADA		1.77	0.91	0.00	0.56	1.09
LIDEROBRAS Y CIA LTDA	-1.41	0.36		-0.71	2.79	0.00
INVERSIONES DIVATA LTDA	-0.09	1.62	0.47	-11.12	0.62	2.13
RETO CONSTRUCCIONES S.A.	3.83	6.10	-0.50	0.26	0.16	-2.00
INVERSIONES LA PENINSULA LTDA	0.15	-2.07	-0.26	6.87	-0.48	-3.85
COMPANIA DE CONSTRUCTORES ASOCIADOS S A	1.34	0.15		0.74	6.57	
CONSTRUCTORA CAVALIERI LTDA	0.32	2.91	0.00	3.12	0.34	
PROMOTORA SAN DIEGO S.A.	0.27	6.52	0.11	3.76	0.15	8.73
INVERSIONES LA AGUADIJA S A	0.01	26.74	0.01	81.31	0.04	132.25
INVERSIONES CIUDADELA REAL S.A.	-1.07	-0.58	0.45	-0.94	-1.74	2.21
CONSTRUCTORA LAS GALIAS S.A	-5.00	0.80	-0.25	-0.20	1.26	-4.00
CURE MEJIA ARQUITECTOS LIMITADA	2.48	0.43	2.26	0.40	2.34	0.44
CONSTRUCTORA SAGRE S A	0.19	-1.57	-2.87	5.18	-0.64	-0.35
PEREIRA DOS MIL S.A	1.42	3.81		0.70	0.26	
CONJUNTO RESIDENCIAL DIANA VERONICA S.A.	-1.88	1.05	-0.88	-0.53	0.95	-1.14
BOCACOLINA S.A.	29.55	-0.13	5.56	0.03	-7.80	0.18
CONSTRUCTORA VECA LTDA	126.48	0.47	13.40	0.01	2.14	0.07
TRIADA LTDA	17.49	-0.62	-0.32	0.06	-1.62	-3.17
TECNIZA LTDA.		-0.23	-75.73	0.00	-4.41	-0.01
VAVILCO LIMITADA	-0.28	1.25	1.01	-3.51	0.80	0.99
VALORES Y CONTRATOS LIMITADA VALORCON LTD.	0.43	0.67	0.41	2.30	1.49	2.47
ORGANIZACION RINCON CORTES Y CIA S EN C	0.22	1.01	1.09	4.45	0.99	0.92
CONSTRUCTORA URCO LTDA	0.78	2.14	0.48	1.28	0.47	2.08
COMPANIAS INTEGRADAS S A	1.57	3.68	0.00	0.64	0.27	774.26
VIVIENDA 2.000 LTDA	0.89	-0.31	-2.10	1.12	-3.27	-0.48

Continúa

**SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES**

Compañía	EROSION ESTRATEGIA			EROSION PRODUCTIVIDAD		
	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2002-2003	2003-2004	2004-2005
JURI MEJIA Y CIA S EN C		1.05	0.75	0.00	0.95	1.33
CONSTRUNOVA LTDA	0.05	2.65	0.08	20.03	0.38	13.01
TECNOURBANA LTDA	0.03	3.24	-8.28	35.04	0.31	-0.12
PROMOTORA SANTO DOMINGO LTDA.	0.17	-71.06	3.88	5.99	-0.01	0.26
REFUGIO DE LA COLINA S.A.	19.24		1.39	0.05	0.00	0.72
CONJUNTOS S.A	8.37	0.58	-1.40	0.12	1.72	-0.72
CONSTRUCTORA SESTRAL S.A.	0.58	1.75		1.71	0.57	0.00
INVERSORA MAR DE PLATA S.A.	-332.75	0.48	2.99	0.00	2.09	0.33
CONSTRUCCIONES JELSA LTDA.	0.96	0.50	-0.37	1.04	2.00	-2.73
CONSORCIO EL DIAMANTE LTDA	-0.29	0.02	-244.92	-3.50	45.47	0.00
INVERSIONES K DE B S A		0.14	4.96	0.00	7.14	0.20
SOCIEDAD RINCON DEL CHICO S.A.	1.35	1.75	0.29	0.74	0.57	3.41
URDECO S A	1.06	0.81	2.70	0.95	1.24	0.37
CONTINTAL S A	-0.71	1.07	0.16	-1.41	0.93	6.33
INVERSIONES DEL PUERTO LTDA.	1.00	0.00	1.00	1.00		1.00
CONSTRUCTORA BARONDILLAS LTDA	0.18	5.41	0.09	5.52	0.18	10.60
MULTIFAMILIARES LAS CEIBAS LTDA.	-2.04	1.89	0.16	-0.49	0.53	6.33
INVERSIONES CONSTRUCTORES ZABANA LIMITADA	0.67	0.65	-0.49	1.50	1.53	-2.06
ORTIZ REY INGENIEROS LTDA	1.04	1.30	1.24	0.96	0.77	0.81
BARILOCHE S A	1.45	1.36	0.47	0.69	0.74	2.15
PROYECTOS MARVAL LTDA	0.69	1.82	0.83	1.45	0.55	1.21
CASALINDA S.A.	0.36	3.77	2.45	2.75	0.26	0.41
PROMOTORA DE TECNOLOGIA S A		4.44	0.51	0.00	0.23	1.95
CONSTRUCTORA EL FAROL LTDA	0.00	0.00	1.00	1,634.62		1.00
PREDIOS DEL SUR S.A.	0.51	1.07	1.94	1.95	0.94	0.51
PROMOTORA DE PROYECTOS C.S.F. S.A.	1.75	1.77	1.10	0.57	0.57	0.91
VILLAS DE SANTA TERESA S.A.	-11.05	0.25	4.45	-0.09	4.06	0.22
CONSTRUCTORES Y PROMOTORES S.A	-0.63	3.43	0.18	-1.58	0.29	5.62
SOMOS CUATRO S.A.	-3.12	0.36	17.75	-0.32	2.79	0.06
CONSTRUCTORA LAS CEIBAS LTDA.	-3.67		0.63	-0.27	0.00	1.59
PROMOTORA MARVAL S.A.	-0.84	0.08	-0.69	-1.19	12.82	-1.45
EMPRESA CONSTRUCTORA DEL CAUCA LIMITADA	0.84	0.85	-4.79	1.19	1.17	-0.21
V M CONSTRUCCIONES LTDA	-6.84	0.33	0.71	-0.15	3.02	1.42
LADERAS DE SUBA S A	0.52	0.62	1.06	1.94	1.62	0.94
AGROFITO S.A.	0.58	0.34	0.92	1.72	2.96	1.09
PROPORCIONAR LTDA	2.70	-0.63	-0.23	0.37	-1.59	-4.38
INVERSIONES JAIRO GONZALEZ E HIJAS Y CIA S EN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
GEOFUNDACIONES S.A.	-0.76	1.76	-0.06	-1.32	0.57	-17.95
URBANIZADORA MARIN VALENCIA S.A.	0.92	1.71	0.32	1.08	0.58	3.13
INVERSIONES LUNA ROJA LTDA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
INMOBILIARIA LA PROVIDENCIA LIMITADA	0.18	10.96	0.27	5.48	0.09	3.69
CONSTRUCTORA GALLERY REAL LTDA.	-0.72	-4.05	-0.18	-1.38	-0.25	-5.55
CONSTRUCTORA SAN PEDRO S.A	0.29	0.97	0.92	3.44	1.03	1.08
LAGOS DE MALIBU LTDA	1.00	-0.61	-3.33	1.00	-1.64	-0.30
NERINCO S. A.	1.00	1.00	4.32	1.00	1.00	0.23
CIPRES DE LA ARBOLEDA S A	0.57	263.73	0.03	1.76	0.00	33.59
INVERSIONES DIPRECA S.A.	0.49	-16.87	-0.03	2.03	-0.06	-28.81
CONSTRUCTORA LA ARBOLEDA S.A.	-0.66	0.23	-0.28	-1.51	4.28	-3.51
CONFORMAR S A	0.49	0.53	-16.14	2.05	1.90	-0.06
SANDWELL ENGINEERING INC SUCURSAL COLOMBI	0.46	0.66	1.14	2.19	1.50	0.87
TUNAL CLUB PRESIDENCIA S A	0.30	3.04	-0.12	3.32	0.33	-8.38
CUSEZAR S A	0.40	1.67	1.37	2.53	0.60	0.73
ANGEL DIAZ LTDA	-0.24	-3.84	1.64	-4.10	-0.26	0.61
DURAN MUNOZ Y CIA. LTDA.	-1.17	-6.52	0.03	-0.86	-0.15	31.03
INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES INCOL S.A.	-1.77	0.81	1.37	-0.56	1.23	0.73
CONSTRUCTORA NACIONAL MACLER S.A.	2.33	0.53		0.43	1.89	0.00
MAZUERA VILLEGAS Y CIA S A	0.54	-4.07	7.21	1.86	-0.25	0.14
BRADFORD Y RODRIGUEZ LTDA.	0.01	33.06	0.10	107.18	0.03	10.13
MALIBU S A		2.79	9.70	0.00	0.36	0.10
SADEICO S A		0.73	1.01	0.00	1.36	0.99
HIDROESTRUCTURAS DE COLOMBIA LTDA	-0.12	-3.70	1.03	-8.33	-0.27	0.97

Continúa

## SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES

Compañía	EROSION ESTRATEGIA			EROSION PRODUCTIVIDAD		
	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2002-2003	2003-2004	2004-2005
CONSTRUCCIONES PIJAO LTDA	0.10	-0.67	2.19	9.64	-1.50	0.46
CONSTRUCTORA BOLIVAR CALI S.A.	0.12	-6.17	0.41	8.59	-0.16	2.44
COMPANIA DE CONSTRUCCIONES ANDES SA	0.35	-0.07	-18.92	2.88	-15.02	-0.05
INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES XANDU LTDA	0.01	20.89		67.77	0.05	0.00
PLINCO S A EN CONCORDATO	1.16	0.63	1.52	0.86	1.59	0.66
CONSTRUCCIONES ARRRECIFE S.A.	1.53	1.53	0.39	0.65	0.65	2.55
URIBE CABRALES LTDA	-0.05	12.14		-20.41	0.08	0.00
VIPACON LTDA	0.99	1.15	0.03	1.01	0.87	29.61
DEEB ASOCIADOS LTDA.	0.01	0.66	22.21	160.45	1.52	0.05
CONSTRUCTORA COLPATRIA S.A	0.59	0.91	1.09	1.69	1.09	0.92
C E P CONSTRUCTORES ASOCIADOS S.A.	-0.04	-13.12	-3.95	-25.02	-0.08	-0.25
URBANIZACION LAS SIERRAS DEL CHICO LTDA	1.89	0.43	1.15	0.53	2.33	0.87
GREGA LTDA	0.92	1.42	1.59	1.09	0.71	0.63
INVERSIONES Y CONST CANON HNOS Y CIA LTDA.	-0.44	-1.22	1.03	-2.27	-0.82	0.97
JOAQUIN ORTIZ Y CIA LTDA	64.79	-0.22	-12.91	0.02	-4.60	-0.08
IMOVAL LTDA	0.85	1.07	0.26	1.17	0.94	3.91
CHICO ORIENTAL NUMERO DOS LTDA	0.60	1.23	1.27	1.67	0.81	0.79
INVERSIONES ZAYVAL LTDA	-0.22	-2.18	0.53	-4.52	-0.46	1.90
MULTIFAMILIARES PEPE 8 LTDA	1.51	0.49	0.01	0.66	2.03	82.41
H ROJAS Y ASOCIADOS LTDA	-10.29	0.54	1.40	-0.10	1.86	0.71
CONVINOR LTDA.	0.08	2.63	0.74	13.11	0.38	1.36
INVERSIONES ORDUMAL Y CIA. LTDA.	2.08	0.64	1.25	0.48	1.55	0.80
INVERSIONES AGORA LTDA.	0.84	0.66	0.65	1.20	1.52	1.54
COMPANIA DE CONST ARQUITECTURA URBANA S A	0.55	0.72	0.96	1.82	1.38	1.05
COCO COMPANIA DE CONSTRUCCIONES LTDA	-16.65	1.93	1.15	-0.06	0.52	0.87
CONSTRUCTORA BALEARES S.A.	0.15	2.95	0.94	6.88	0.34	1.07
SOLUCIONES INMOBILIARIAS M S S A	0.45	0.52	0.87	2.21	1.92	1.15
CONSTRUCCIONES LOS SAUCES LTDA	1.00	2.80	0.50	1.00	0.36	1.99
PROMOCIONES DE VIVIENDA S A	-0.66	1.59	-2.24	-1.52	0.63	-0.45
SUS INVERSIONES LTDA	1.78	0.12	0.54	0.56	8.62	1.85
AP CONSTRUCCIONES S.A.	1.17		-0.94	0.86	0.00	-1.06
INVERSIONES ARIAS RINCON Y CIA S.C.S	0.34	1.18	1.33	2.94	0.85	0.75
J.E. JAIMES INGENIEROS S.A.	1.04	0.28	0.68	0.96	3.56	1.47
FUTURO S.A.	25.12		-0.12	0.04	0.00	-8.09
EDGAR GOMEZ LUCENA Y ASOCIADOS LTDA	-0.15	1.00	1.02	-6.73	1.00	0.98
BETANCURT MONTOYA ASOCIADOS SOCIEDAD LTI	-1.01	-2.92	1.23	-0.99	-0.34	0.81
PROMOTORA DE CONSTRUCCIONES K V H S A	-13.89	1.14	0.03	-0.07	0.88	39.53
DISEÑO URBANO EL ARTE DE CONSTRUIR S A	0.16	0.62	-1.89	6.35	1.60	-0.53
CONSTRUCTORA BOLIVAR BOGOTA S A	0.52	0.03	6.66	1.91	30.49	0.15
VINDICO S.A.	0.61	0.02	12.01	1.64	48.31	0.08
CONSTRUCCIONES C F LTDA	0.49	5.26	1.11	2.03	0.19	0.90
CONSTRUCCIONES ISARCO S.A.	1.71	0.38	4.34	0.59	2.60	0.23
C M S ARQUITECTOS LTDA	1.07	1.34	1.65	0.94	0.74	0.60
CONSTRUCTORA CENTENARIO LIMITADA	0.82	1.86	-0.09	1.22	0.54	-11.07
P F V & CIA. LTDA.	16.34	0.16	0.29	0.06	6.14	3.43
URBANIZADORA DAVID PUYANA S.A.	1.11	0.66	0.65	0.90	1.52	1.54
HERNANDEZ GOMEZ CONSTRUCTORA S.A.	0.43	-0.31	44.20	2.34	-3.18	0.02
B.P. CONSTRUCTORES S.A	-0.08	4.97	0.48	-13.11	0.20	2.10
CONSTRUCCIONES OYP LTDA.	2.19	-0.02	-91.87	0.46	-42.83	-0.01
MARVAL S.A.	0.33	5.63	0.61	2.99	0.18	1.64
CONSTRUCCIONES MODULARES O Y P LTDA	1.50	0.00	-914.43	0.67	-252.77	0.00
CONSTRUCCIONES MARVAL LTDA	-0.08	-1.14	-0.41	-11.91	-0.88	-2.45
PROMOTORA SOTOMAYOR S.A.		0.10	1.68	0.00	10.22	0.60
CONSTRUCCIONES E INVERSIONES ASTORIA LTDA.	-0.04	-12.18	-0.04	-22.72	-0.08	-26.43
INVERCO LTDA	0.43	1.38		2.32	0.72	
NACIONAL CONSTRUCTORA S.A.	2.27		0.57	0.44	0.00	1.75
CONSTRUCCIONES HELCA LTDA	0.94	0.77	1.84	1.06	1.30	0.54
CONALVIAS S A	2.16	0.73	1.04	0.46	1.37	0.97
CONSTRUCTORA LIMONAR LTDA	-4.46	1.11	1.31	-0.22	0.90	0.77
CONSTRUCTORA ALPES S A EN CONCORDATO	2.68	0.55	1.84	0.37	1.82	0.54
CONSTRUCCIONES CIVILES LTDA	0.29	1.12	1.37	3.45	0.89	0.73

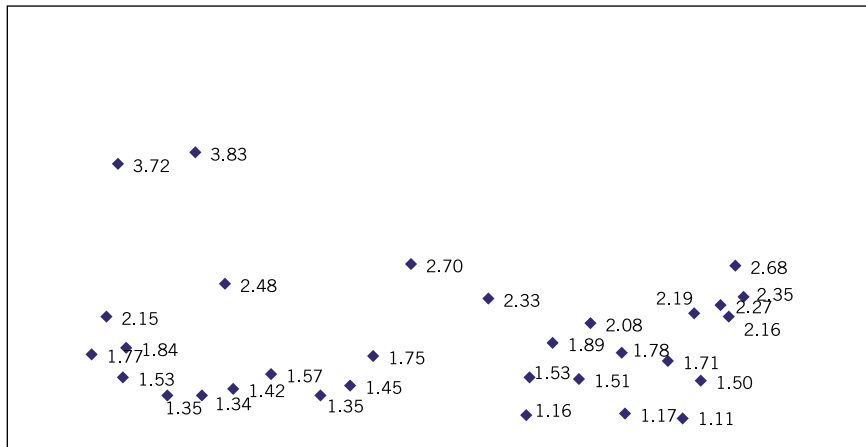
Continúa

**SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS RESIDENCIALES**

Compañía	EROSION ESTRATEGIA			EROSION PRODUCTIVIDAD		
	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2002-2003	2003-2004	2004-2005
ALVAREZ Y COLLINS S.A.	2.35	0.18	-5.63	0.43	5.48	-0.18
INGARME S.A.	0.50	-10.26	0.17	1.99	-0.10	5.82
INGENIEROS UNIDOS Y ASOCIADOS LTDA.	0.05		1.21	18.37	0.00	0.83
CONINSA & RAMON H. S.A.	0.19	9.60	0.20	5.27	0.10	5.02
OPTIMA S A VIVIENDA Y CONSTRUCCION	-0.23	0.69	0.41	-4.40	1.44	2.46
CIUDADELA EL RINCON S.A.	1.00	0.00	1.00	1.00		1.00
CONSTRUCTORA PRADOS DE SANTA BARBARA SA	10.18	4.27	0.32	0.10	0.23	3.08
INVERSIONES Y PROMOCIONES DEL HUILA LTDA	-2.83	0.11	2.04	-0.35	9.40	0.49
CONSTRUCCIONES JIMENEZ LTDA	-1.02	0.87	0.11	-0.98	1.15	8.78
<b>TOTALES DEL SECTOR</b>	<b>41.00</b>	<b>61.00</b>	<b>62.00</b>	<b>70.00</b>	<b>61.00</b>	<b>54.00</b>

Fuente: los autores.

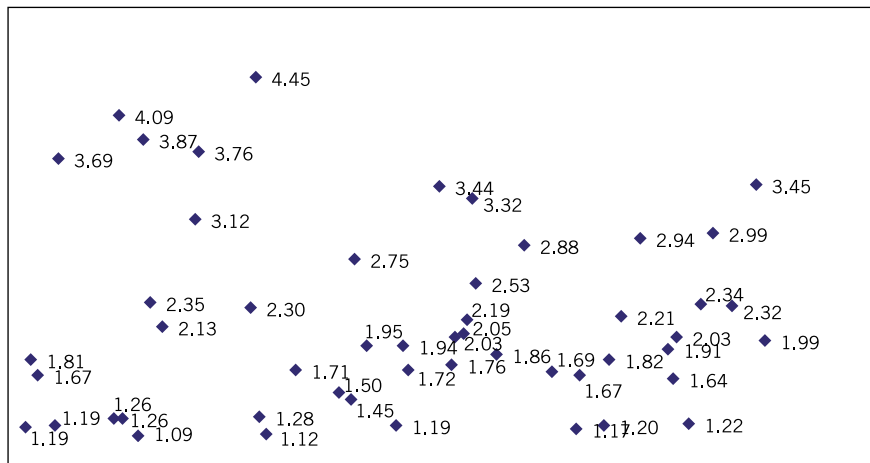
Gráfico 28. Empresas con erosión de la estrategia en el sector construcción de obras residenciales 2002-2003



Fuente: los autores.

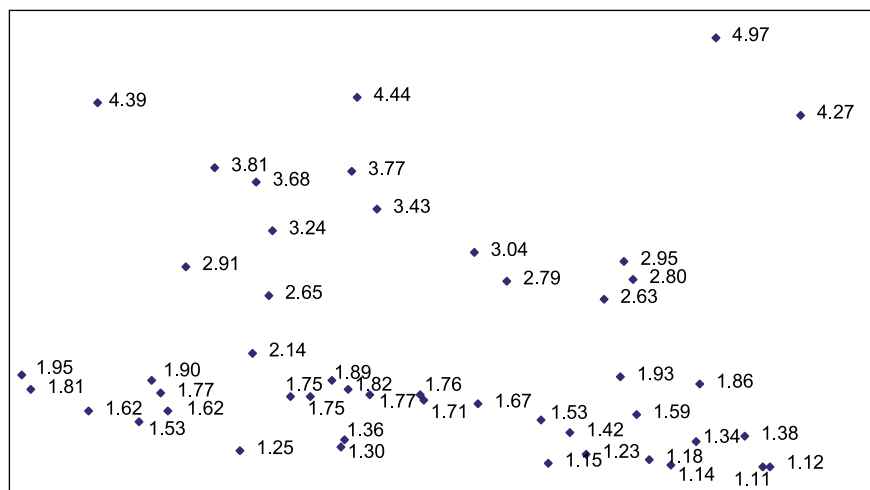


Gráfico 29. Empresas con erosión de la productividad en el sector construcción de obras residenciales 2002-2003



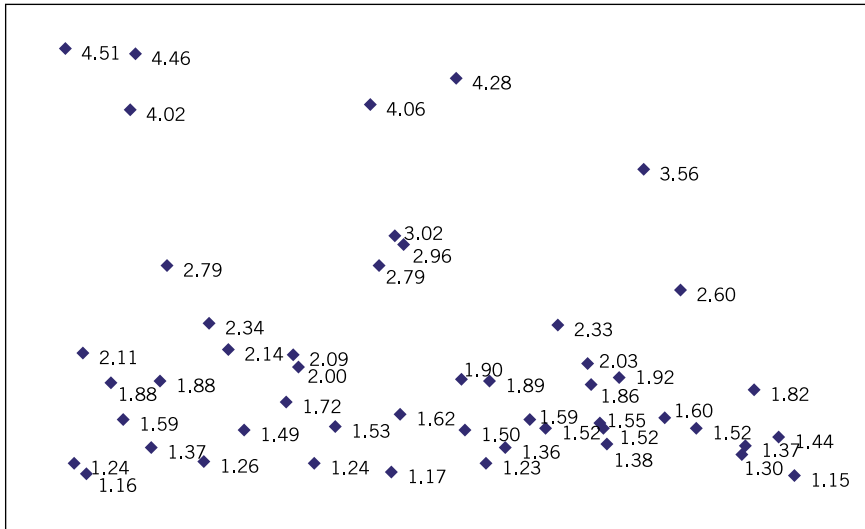
Fuente: los autores.

Gráfico 30. Empresas con erosión de la estrategia en el sector construcción de obras residenciales 2003-2004



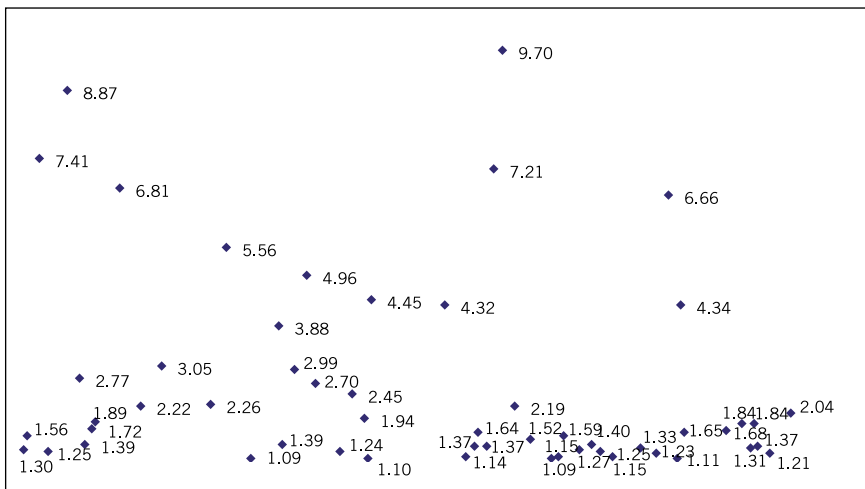
Fuente: los autores.

Gráfico 31. Empresas con erosión de la productividad en el sector construcción de obras residenciales 2003-2004



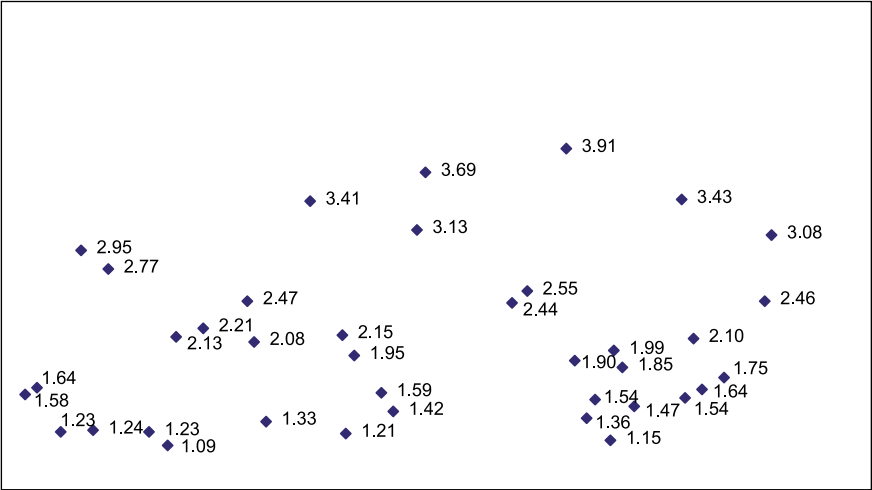
Fuente: los autores.

Gráfico 32. Empresas con erosión de la estrategia en el sector construcción de obras residenciales 2004-2005



Fuente: los autores.

Gráfico 33. Empresas con erosión de la productividad en el sector construcción de obras residenciales 2004-2005



Fuente: los autores.

Del análisis realizado a las empresas del sector de manera desglosada, presentado en las tablas y los gráficos de páginas anteriores, se puede deducir que cada vez son más las empresas que se inclinan por erosión de la estrategia y abandonan su estado de erosión de la productividad. Sin embargo, esto puede ser simplemente una reacción a lo presentado en periodos anteriores, en los cuales los gastos y los costos crecieron a un ritmo mucho más amplio que los ingresos, llevando a las empresas del sector de la construcción a un estado de erosión de la productividad.

3.9. Percepción del sector de construcción de obras residenciales a partir de los indicadores estratégicos aplicados

El comportamiento del sector de construcción muestra una dinámica positiva para los últimos años, siendo reflejo de la reactivación económica que vivió la economía colombiana en los años estudiados. Aun cuando se han presentado tasas de crecimiento elevadas durante los últimos años, se observa una alta influencia en los precios internacionales de los insumos sobre los costos del sector, lo anterior puede llevar a pensar que un aumento prolongado en los precios de estos materiales puede golpear fuertemente las utilidades del sec-

tor. Ante esto, una alternativa viable es asegurarse frente a las fluctuaciones de los precios internacionales mediante el mercado a plazo.

Los indicadores de liquidez del sector muestran el alto riesgo que éste enfrenta como consecuencia de la alta inversión en inventarios y la baja rotación que éstos presentan. Adicionalmente, se observa que los ciclos de caja y de efectivo presentan una rotación baja, lo que refleja los problemas de solvencia que puede llegar a vivenciar el sector.

El análisis de rentabilidad establece que el sector, a pesar de haber presentado un crecimiento sostenido durante los últimos años, no genera valor a sus accionistas, reportándoles tasas de retorno inferiores a las esperadas.

Respecto al indicador de perdurabilidad se encuentra que hay empresas que tienen un IPE muy por encima del promedio del sector, aún así, éstas no mantienen estrategias permanentes que les permitan encontrarse de una manera continua en las mencionadas condiciones. Esto lleva a pensar que las estrategias adoptadas para un periodo de tiempo no son óptimas para una misma empresa tiempo después. La renovación de estrategias y de políticas empresariales se hace necesaria al momento de determinar la perdurabilidad de una empresa y, por tanto, de un sector.

Al cuantificar el hacinamiento de las empresas del sector se puede deducir que la mayoría de las mismas se encuentran en la zona de desempeño mediocre, lo que es preocupante para los empresarios que han invertido los recursos en esta actividad. Sea a través de la rentabilidad operativa del activo o el indicador de perdurabilidad empresarial, los resultados son los mismos, lo que permite inferir que de no mejorar las prácticas administrativas estas empresas se encuentran en su mayor proporción en riesgo de desaparecer.

Por último, en el último año estudiado el sector aparentemente se encontraba en un proceso de recuperación luego de fuertes índices de erosión de la productividad, bajo los cuales los ingresos variaron a tasas muy superiores respecto a las variaciones de la utilidad operativa. Se puede inferir que los síntomas de erosión de la estrategia del último año son simplemente una corrección a lo sucedido en años anteriores.

## 4. Conclusiones

Cada vez que el tema de la perdurabilidad es presentado ante empresarios, gerentes o directores de empresa surgen las mismas preguntas: ¿de qué forma mi empresa puede llegar a perdurar?, ¿qué debo hacer para lograr resultados financieros superiores? Así mismo, comentarios a la presentación de las cifras

de los indicadores como: “No puede ser que tenga el síndrome de erosión de la estrategia, lo que ocurre es que estoy disminuyendo los costos”; otros indican: “la metodología presentada tiene errores ya que mi empresa no está en erosión de la productividad por tener márgenes bajos, sino que el sector es difícil”; también se dan explicaciones al análisis del hacinamiento y el ubicarse en zonas de desempeño bajo aludiendo a “mi empresa se encuentra en un sector demasiado competido, afectado por la guerra de precios”, y varias consideraciones similares que no vale la pena mencionar.

Lo importante es indicar que los índices estratégicos no pretenden juzgar el desempeño gerencial de ninguna persona; éstos se convierten, como todos los criterios de medición, en elementos que permiten generar señales de alerta para las organizaciones. Su interpretación debe ser cuidadosa y no orientarse únicamente por las cifras resultantes.

Encontrarse en una zona de desempeño alto no es garantía de ser una empresa perdurable, ya que podría estar siendo visible y atractiva ante el entorno y por dentro verse afectada por la erosión de la estrategia debido a que la empresa es incapaz de generar ingresos y ha llegado en otros casos a la guerra de precios.

Así mismo, podría tratarse de una empresa que vende de manera considerable, pero con márgenes bajos, y al escudriñar se encuentra que no es productiva, no es eficiente.

La propuesta presentada por los investigadores del grupo de perdurabilidad, y en especial por los autores del presente documento, intenta suministrar herramientas de seguimiento a las empresas, construidas a partir de datos financieros de varios años con la intención de lograr la perdurabilidad de las empresas.

Por último, es muy importante recordar que cada prueba por separado no es aconsejable, la propuesta es integradora, por ello se hace uso de la economía y del análisis financiero tradicional como complemento de lo estratégico.

En documentos posteriores se hará la presentación de otros sectores estratégicos para finalmente elaborar un documento integrador con cuatro o cinco sectores de importancia para la economía colombiana de cara a los tratados de libre comercio.

## 5. Referencias

### Libros

- Carrillo de Rojas, Gladys (1997), *Análisis y administración financiera*, 5 edición. Bogotá: Corcas Editores.
- García, Oscar León (1997), *Administración financiera, fundamentos y aplicaciones*, 3 edición. Cali: Prensa Moderna Impresores.
- García, Oscar León (2003), *Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA*, 1 edición. Medellín: Digital Express.
- Guzmán Vásquez, Alexander, et ál. (2006), “Indicador de perdurabilidad empresarial”. *Documento de Administración No. 27*, Universidad del Rosario, Bogotá.
- Lora, Eduardo (2005), *Técnicas de Medición Económica Metodología y aplicaciones en Colombia*, 3 edición. Bogotá: Editorial Alfaomega.
- Ortiz Anaya, Héctor (1996), *Análisis financiero aplicado*, 9 edición. Bogotá: Editorial Universidad Externado de Colombia.
- Restrepo Puerta, Luis Fernando, Rivera, Hugo Alberto (2006), *Análisis estructural de sectores estratégicos*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- Restrepo Puerta, Luis Fernando, Rivera, Hugo Alberto (2004), *Análisis estructural de sectores estratégicos*, *Documento de Investigación No. 10*, Facultad de Administración. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.

### Revistas

- Guzmán Vásquez, Alexander et ál. (2006), “¿es posible medir la perdurabilidad empresarial?”, *Revista científica de Universidad de Ciencias Empresariales y sociales*, vol. X, Buenos Aires.
- Revista Dinero* (2006), “5000 empresas. Análisis empresarial 1998-2005, PYME: cambia de paradigma, la batalla de las pastas”. Edición especial 2006, No. 255.
- Revista Gerente* (2006), “500, las 500 empresas más grandes y exitosas”. Edición extraordinaria 2006. Revista de colección No. 104.
- Revista Latinpyme* (2006), “Especial: sector textil busca hilo del negocio”. Edición 14, año 5, febrero de 2006.

## En línea

Banco de la República, [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co). Junio de 2006.

DANE, [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co). Junio de 2006.

Superintendencia de Sociedades, [www.supersociedades.gov.co](http://www.supersociedades.gov.co). Junio de 2006.